ZŁOMOWANIE MIGÓW

PILOT SU-24

COLUMBIA

# SKRZYDLATA POLSKA

7

PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

18–02–1990 ● CENA 1000 zł

(1995)

Śmigłowiec sanitarny Mi-2 podczas akcji ratunkowej w górach.
Patrz str. 4–5: Tragedia w Tatrach.
Zdjęcia: WOJCIECH GORGOLEWSKI



# Z LOTU PO KRAJU

● W styczniu przebywała w Polsce amerykańska delegacja International Aircraft Corporation, która poza Warszawą odwiedziła kilka zakładów podległych PZL Warszawa-Okęcie. Amerykanie spotkali się również z Lechem Wałęsą w Gdańsku. 31 stycznia br. delegacja podpisała umowę o założeniu spółki polsko-amerykańskiej, obejmującej swym zasięgiem cały świat. Spółka będzie się zajmować transportem lotniczym, w tym przewozem towarów. Do tego celu zostaną wykorzystane samoloty Bassler Turbo BT-67. Z początkiem kwietnia br. przylecą do Warszawy pierwsze 3 egzemplarze. Obszerniej na ten temat napiszemy w jednym z następnych numerów SP.

● W ostatnim tygodniu stycznia br. Biuro Air-Tours LOT oraz Przedsiębiorstwo Usług Lotniczych Aeropol w Warszawie gościły przedstawicieli telewizji z Tajwanu, którzy realizowali program o Polsce, jej zabytkach oraz krajobrazie kulturalnym i geograficznym. Przy użyciu śmigłowców Aeropolu zrealizowano m.in. materiał z powietrza o zabytkach Krakowa i okolicach.

● Polskie Linie Lotnicze LOT w br. mają zamiar rozszerzyć ofertę w lotach przez Atlantyk. Obecnie samoloty LOTU kursują do Nowego Jorku 6 razy w tygodniu, a latać będą 8 razy. Liczba lotów do Chicago zwiększona zostanie z 5 do 6. Do Toronto samoloty PLL LOT latają 2 razy tygodniowo. Do Los Angeles przewiduje się 25 lotów czarterowych. Loty wynajęte mają być wykonywane także z Warszawy do Miami.

● Ministerstwo Obrony Narodowej wyraziło zgodę na stworzenie w pułkach pewnej liczby dodatkowych etatów personelu latającego. Ma to zapobiec przyszłym brakom kadrowym na skutek tzw. wykruszalności lotników. Piloci będący na nowych etatach mają latać tylko tyle, ile wymaga podtrzymywanie pełnej sprawności i aktualności indywidualnych kwalifikacji oraz nawyków pilotażowych.

● 27 stycznia br. odbyła się pierwsza część Walnego Zgromadzenia Delegatów Aeroklubu Warszawskiego. Obradom przewodniczył prezes Zarządu AW amb. Jerzy Kuberski. Referat sprawozdawczy z dwuletniego okresu pracy Zarządu przedstawił wiceprezes Bohgan Jancelewicz, a informację o działalności Komisji Rewizyjnej — jej przewodniczący Piotr Szczepański. W toku dyskusji podniesiono sprawy reformy prawa lotniczego, w szczególności przepisów regulujących korzystanie z przestrzeni powietrznej, gospodarki majątkiem, stowarzyszenia i zasad przewłaszczeń, wypracowywania środków na działalność statutową. Zgłoszono też wnioski zmian do statutu Aeroklubu. Delegatami na Nadzwyczajny Krajowy Zjazd zostali Bohdan Jancelewicz, Krzysztof Michalak, Stanisław Skrzyński i Rafał Sokulski.

● Uczestnicy pierwszej części Nadzwyczajnego Walnego Zgromadzenia Aeroklubu Białostockiego, które odbyło się 27 stycznia br. zdecydowanie odrzucili projekt Programu działania Aeroklubu Polskiego, opracowany przez ZG APRL. Według AB proponowane w tym projekcie zmiany „są powierzchowne i w istocie zmierzają do przerzucenia ciężaru utrzymania chorych, organizacyjnie i ekonomicznie, struktur na barki członków aeroklubu". W 1990, jako roku przejściowym, AB nie będzie w stanie samofinansować się. Na szczeblu ogólnopolskim opowiada się za federacją aeroklubów. Delegatami na zjazd krajowy wybrano Mieczysława Litwińczyka i Józefa Solskiego.

● Ograniczając do minimum zakupy nowoczesnego sprzętu i zmniejszając jego eksploatację, co stanowi podstawowe źródło oszczędności, Wojsko Polskie w 1990 kupi mniej samolotów odrzutowych i śmigłowców szturmowych. Dla przykładu, nowy śmigłowiec szturmowy kosztuje kilkanaście razy więcej, niż dotychczas używany, chociaż zastępuje kilka śmigłowców starego typu.

● W ciągu ostatnich 5 lat w grupach pozatatrzańskich Górskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego przeprowadzono 22 akcje z użyciem śmigłowca, a żadna z nich nie była skomplikowana. Natomiast w tym samym czasie w Tatrach było aż 158 takich akcji, w tym wiele bardzo trudnych. Wnioski nasuwają się same.

● 24 stycznia br. na lotnisku Okęcie wylądował Ił-18 Rumuńskich Linii Lotniczych Tarom. Było w nim m.in. 45 Libańczyków, którzy mając bilety do Belgradu nie zamierzali tam lecieć, chcieli natomiast zatrzymać się w Warszawie, pomimo, że nie mieli wiz polskich. Wydało się to podejrzane. W efekcie Libańczycy przenocowali w samolocie, pilnowanym przez ludzi z grupy antyterrorystycznej mjr. Dziewulskiego. Wieczorem 25 stycznia z Bukaresztu przyleciał samolot spoecjalny z żołnierzami rumuńskimi, pod których opieką kłopotliwi pasażerowie powrócili do stolicy Rumunii. Załoga rejsowego samolotu Taromu obawiała się bowiem wystartować z Okęcia z Libańczykami. Zgodnie z prawem międzynarodowym, przewoźnik, w tym przypadku Tarom, ponosi odpowiedzialność za pasażerów, którzy nie mają dokumentów niezbędnych w podróży.

● 2 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego „Kraków" z Goleniowa, dowodzony przez ppłk. pil. Mariana Kaczmarskiego, znalazł się wśród wyróżnionych przez dowódcę Wojsk Lotniczych za bezpieczeństwo latania w 1989.

● Dostawa trzeciego Boeinga 767 dla Polskich Linii Lotniczych LOT, przewidziana na czerwiec 1990, opóźni się o ok. 2 miesiące, z powodu strajków w zakładach Boeinga.

● 27 stycznia br. odbyło się Walne Zgromadzenie Aeroklubu Ziemi Mazowieckiej w Płocku. AZM ma obecnie 75 pilotów szybowcowych i 25 pilotów samolotowych. W ciągu ostatnich dwóch lat wylatano na szybowcach 2 300 godz. i przeleciano 26 tys. km., wyszkolono 34 pilotów do klas III, II i I, zdobyto 10 odznak w tym 6 srebrnych, 2 złote i 2 diamentowe, zdobyto 134 kwalifikacje. Na samolotach wylatano 560 godz., wyszkolono 14 pilotów do klas III, II i I, zdobyto 66 kwalifikacji. Rozwija się działalność sportowa o czym świadczy fakt, że liczba startów pilotów AZM w zawodach ogólnopolskich w latach 1988—1989 była większa niż w całej dotychczasowej historii tego aeroklubu. Rozwój działalności AZM ogranicza niedostatek sprzętu lotniczego.

● Dobiega końca kompletowanie dokumentów, zezwalających na podjęcie budowy Aeroklubu Warszawskiego w Markach.

● Od nowego roku zorganizowano w Dęblinie kurs języka angielskiego dla kolejnej, kilkudziesięcioosobowej grupy pilotów wojskowych, którzy liczą się z możliwością zakończenia służby i podjęcia pracy w lotnictwie cywilnym.

● 23 stycznia z warszawskiego lotniska Babice wystartował An-2 SP-FAW, udając się w daleką drogę do Republiki Środkowej Afryki. Załogę samolotu stanowią: I pilot Krzysztof Kącik, II pilot Szczepan Bartler, III pilot Guillaume Dubois, mechanik pokładowy Henryk Woźniakowski. Samolot, w barwach pustynnych, zakupiony w Aeroklubie Warszawskim przez Barbarę Dubois (Polka, żona Francuza, matka III pilota) służyć będzie w Afryce uczestnikom safari, organizowanego przez Filipa Dubois (mąż Barbary, ojciec Guillaume'a).

● W Liceum Lotniczym w Dęblinie odbyła się piętnasta studniówka. W pierwszej parze poloneza, otwierającego bal, był dyrektor LL ppłk pil. dr Janusz Ziółkowski. Przy okazji przypominamy raz jeszcze, że dęblińskie Liceum Lotnicze ogłasza zapisy kandydatów na rok szkolny 1990/1991. Dokumenty należy składać w najbliższych zamieszkania Wojskowych Komendach Uzupełnień (które również udzielają szczegółowych informacji), w terminie do 15 kwietnia 1990.

● 6 Pomorska Brygada Powietrzno-Desantowa im. gen. Stanisława Sosabowskiego dowodzona przez ppłk. Władysława Sokoła, wykonała ubiegłoroczne zadania szkoleniowe i wychowawcze. Jednostka cieszy się sympatią mieszkańców Krakowa i okolic. Gośćmi żołnierzy tej brygady byli przedstawiciele najwyższych władz państwowych, m.in. król Hiszpanii i dowództw armii m.in. ze Stanów Zjednoczonych i Szwajcarii. Kolejne miesiące będą bardzo pracowite dla spadochroniarzy. W programie są m. in. wspólne ćwiczenia z pilotami śmigłowców.

● Główny element Medalu Pelagii Majewskiej, ustanowionego przez Międzynarodową Federację Lotniczą (FAI) na wniosek Aeroklubu PRL — bocian w locie — jest autorstwa Tadeusza Chwałczyka, którego nazwisko nie figuruje wśród pomysłodawców tego medalu. T. Chwałczyk ma zamiar dochodzić swych roszczeń na podstawie ustawy o prawie autorskim. Zdjęcie tego bociana publikowała „Skrzydlata Polska" w numerze 12/1986.

● Polsko-radzieckie grupy płetwonurków poszukiwały w ub. r. zatopionych szczątków samolotów, zestrzelonych podczas II wojny światowej: niemieckiego Do-24 w jeziorze Resko Przymorskie w pobliżu Dźwirzyna i amerykańskiego B-17G Flying Fortress III w jeziorze Stoleckim w rejonie Szczecina. Poszukiwania mają być kontynuowane.

● Wydział Młodzieży, Kultury Fizycznej i Turystyki Urzędu Wojewódzkiego w Jeleniej Górze, wspierany przez wojewodę jeleniogórskiego, sfinansował zakup w PZL Mielec samolotu An-2 w wersji uniwersalnej dla Aeroklubu Jeleniogórskiego. AJ odczuwa jeszcze niedostatek samolotów holujących, niezbędnych m.in. do lotów wysokościowych na fali karkonoskiej, którymi zainteresowani są liczni szybownicy zagraniczni, zwłaszcza z NRD.

● Harcerze z HKL Trawers w Złotoryi przeprowadzili akcję „Pomoc dla Rumunii" której rezultatem było ponad 800 tys. zł wpłaconych na konto PCK. Staraniem harcerzy z Trawersu w najbliższym czasie jedna z ulic Złotoryi otrzyma nazwę Gen. Stanisława Sosabowskiego, dowódcy I Polskiej Samodzielnej Brygady Spadochronowej, której imię nosi HKL.



## POKAZ FLAMINGA

31 stycznia br. w Państwowych Zakładach Lotniczych Warszawa-Okęcie odbył się pierwszy pokaz dla dziennikarzy — członków Klubu Publicystów Lotniczych Stowarzyszenia Dziennikarzy RP — nowego samolotu polskiego PZL-105 Flaming (patrz SP 1/90). Już w przyszłym roku rozpocznie się produkcja seryjna tego jednosilnikowego, wielozadaniowego samolotu, mogącego startować i lądować na małych lotniskach polowych. Samolot ma wiele oryginalnych polskich rozwiązań konstrukcyjnych. Może być użytkowany w wersji kołowej, z pływakami i nartami. Ze względu na gęstą mgłę PZL-105 prezentowany był jedynie na ziemi. Obszernych informacji udzielali dziennikarzom: główny konstruktor Państwowych Zakładów Lotniczych Warszawa-Okęcie mgr inż. Andrzej Frydrychewicz, konstruktor prowadzący PZL-105 mgr inż. Roman Czerwiński oraz szef pilotów doświadczalnych mgr inż. Jerzy Jędrzejewski. Przedstawiciele prasy obejrzeli także barwny film przedstawiający budowę Flaminga, pierwsze kołowanie, a także jego pierwszy lot. Mimo, iż samolot znajduje się dopiero w stadium badań w locie, wzbudził już duże zainteresowanie za granicą.

## PRENUMERATA „SKRZYDLATEJ POLSKI" NA II KWARTAŁ 1990

Wpłaty na prenumeratę przyjmowane są tylko na okresy kwartalne. Cena prenumeraty na II kwartał 1990 wynosi 13 000 zł. Prenumerata ze zleceniem dostawy za granicę jest o 100 procent droższa. W przypadku zlecenia dostawy drogą lotniczą — koszt dostawy lotniczej w pełni pokrywa prenumerator.

Wpłaty na prenumeratę przyjmują:

— oddziały RSW Prasa-Książka-Ruch właściwe dla miejsca zamieszkania lub siedziby prenumeratora. Zamówione egzemplarze odbiera prenumerator w wyznaczonych punktach sprzedaży lub w inny, uzgodniony sposób;

— urzędy pocztowe i listonosze — od prenumeratorów z terenów wiejskich lub innych miejscowości, w których nie ma oddziałów RSW, a w miastach tylko od osób niepełnosprawnych. Poczta zapewnia dostawę zamówionych egzemplarzy pod wskazanym adresem pod warunkiem uiszczenia dodatkowej opłaty za każdy doręczany egzemplarz. (W I kwartale 1990 opłata wynosiła 100 zł od egzemplarza).

— Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, 00-958 Warszawa, konto PBK XIII Oddział W-wa 370044-1195-139-11 — tylko od prenumeratorów zlecających dostawę za granicę.

Termin przyjmowania prenumeraty — do 20 lutego.

## Uwaga czytelnicy!

## KRZYŻÓWKA Z CITRÖENEM TO NASZA KRZYŻÓWKA

Kolorowy plakat z nowoczesnym samochodem (awers) i właściwa krzyżówka-gigant (rewers) za jedyne 500 zł! DO NABYCIA W KIOSKACH „RUCHU". Nagrody: I — 500 000 zł; II — 250 000 zł; pięć nagród po 50 000 zł. Termin nadsyłania rozwiązań — 31 MARCA 1990. Szczegóły w krzyżówce z Citroënem.

● Wicemistrz świata w akrobacji szybowcowej Józef Solski wygrał 35 Plebiscyt „Gazety Współczesnej" na Najpopularniejszego Sportowca Białostocczyzny w 1989.

● W br. Poczta Polska wprowadzi do obiegu m.in. serię znaczków, której tematem będą Polskie Siły Zbrojne na Zachodzie. Jeden ze znaczków poświęcony będzie lotnikom. Natomiast druga seria upamiętni innych polskich lotników, braci Zygmunta (1902—1937) i Józefa (1899—1933) Lewoniewskich.

● 30 stycznia br. podczas lotu szkoleniowego w rejonie Czaplinka w województwie koszalińskim wydarzyła się katastrofa samolotu wojskowego Su-22, w wyniku której zginął pilotujący go ppłk dypl. pil. Andrzej Stanisław Wyciślik. Upadek samolotu nie spowodował dodatkowych szkód. Tragicznie zmarły pilot odznaczony był Złotym i Srebrnym Krzyżem Zasługi oraz licznymi odznaczeniami resortowymi i regionalnymi.

● „Magazyn Lotniczy" Naczelnej Redakcji Programów Wojskowych, emitowany 4 lutego br. w II programie Telewizji Polskiej, przypomniał o 60-leciu „Skrzydlatej Polski", które przypada w tym roku. Miło nam.

● WIADOMOŚCI MODELARSKIE. W Poznaniu powstało Stowarzyszenie Lotniczych Modelarzy Redukcyjnych „Wiraże". Mogą do niego należeć osoby fizyczne i prawne, bez względu na przynależność do innych, pokrewnych organizacji. Wśród członków-założycieli są m.in.: Grzegorz Barciszewski, Jan Beme, Tadeusz Chrobak, Piotr Laskowski, Marek Magdziarek, Jerzy Mitukiewicz i Andrzej Ziober. Członkowie SLMR spotykają się w każdą drugą niedzielę miesiąca o 12:00 w redakcji czasopisma WL i WOPK „Wiraże" w Poznaniu, przy ul. Solnej 21 (wejście od ul. Nowowiejskiego).

● 3 lutego br. w Muzeum Techniki w Warszawie odbyło się kolejne spotkanie miłośników modelarstwa redukcyjnego, połączone z giełdą.

● Komisja Modelarstwa Aeroklubu ogłasza konkurs na znak graficzny Polskiego Związku Modelarstwa Lotniczego. Znak powinien zawierać skrót nazwy związku, elementy symbolizujące model lotniczy i kosmiczny oraz podkreślać fakt sfederowania związku przy Aeroklubie Polskim (zakładając, że taka będzie jego nazwą). Projekty należy nadsyłać pod adresem: Wydział Modelarstwa Aeroklubu, 00-071 Warszawa, ul. Krakowskie Przedmieście 55. Wśród uczestników konkursu rozlosowane zostaną nagrody.

● W konsekwencji ograniczeń finansowych w licznych aeroklubach zwolnieni zostali kierownicy sekcji modelarstwa, którzy stanowili pośrednie ogniwo pomiędzy 719 klubami modelarstwa a centralą, również dotkniętą redukcją etatów. Z pięcioosobowego wydziału modelarstwa, zostało tylko trzech pracowników. Zredukowany został etat pracownika zajmującego się technicznym zabezpieczeniem oraz zaopatrzeniem w materiały i sprzęt modelarstwa w kraju.

● W latach 1988—1989 modelarze uczestniczyli w 32 zawodach międzynarodowych, w tym 7 mistrzostwach świata i 5 mistrzostwach Europy, zdobywając 42 medale, w tym 8 złotych, 18 srebrnych i 16 brązowych. W mistrzostwach świata i Europy zdobyli 2 złote, 4 srebrne i 5 brązowych medali. Ustanowili 1 rekord świata i 30 rekordów Polski.

### W NASTĘPNYM NUMERZE:

- KONSTRUKCJE ŚWIATA: HARRIER II
- ANTONOV BOOGIE
- MÓWIĄ POSŁOWIE: ADELA DANKOWSKA I HENRYK SIENKIEWICZ
- JAKI AEROKLUB?
- NIEZWYKŁE DZIEJE KPT. BABIŃSKIEGO
- 15 DRAMATYCZNYCH MINUT
- ZAWODY Z PROMINENTAMI
- LABORATORIUM NAPĘDU ODRZUTOWEGO W PASADENIE
- NOWE PROFILE AERODYNAMICZNE
- SAMOLOTY SIROCCO I Ła-15
- TANI MODEL
- KALENDARZ NA MARZEC Z KOLOROWYM P.11 c

# NOWA RODZINA BOEINGÓW 737 MA JUŻ 5 LAT...



W pięć lat po oddaniu do eksploatacji pierwszego Boeinga 737 nowej generacji, jego rodzina liczy już trzy wersje: -300, -400 i -500. Pierwszy Boeing 737-100 wszedł do eksploatacji w 1967. Łącznie z późniejszą wersją -200 był trzecim w historii lotnictwa samolotem, którego produkcja przekroczyła 1000 egzemplarzy. W 1968 pojawiła się wersja -200C (towarowa) a w 1971 dwie wersje o zwiększonej masie startowej ADV 737-200 i ADV 838-200C. Łącznie tych samolotów sprzedano 1 144.

Boeing zdecydował się na opracowanie nowej generacji 737. Pierwszy Boeing 737-300, mieszczący 128 pasażerów, zaczął latać w 1984. W cztery lata później pojawił się 734-400 dla 146 pasażerów a teraz odbywa ostatnie próby najmniejszy z nowej rodziny, 735-500 dla 108 pasażerów. Zakłady otrzymały już zamówienia na 1 583 samoloty wersji -300, -400 i -500. Łącznie z samolotami typu 737 poprzedniej generacji czyni to 2 727 maszyn; żaden inny samolot pasażerski nie może poszczycić się takim rekordem.

Na zdjęciu „Aviation International": Boeing — 737-400 w barwach amerykańskich linii USAir.

● **SZWAJCARIA.** Ile kosztuje wyszkolenie pilota śmigłowcowego do uzyskania licencji pilota prywatnego? Kandydat na pilota powinien mieć co najmniej 17 lat i odpowiednie warunki zdrowotne potwierdzone świadectwem lekarskim. Zgodnie z ustaleniami Urzędu Federalnego Lotnictwa Cywilnego, do uzyskania licencji należy wylatać na śmigłowcu co najmniej 35 godzin. Jedna godzina lotu na śmigłowcu Robinson R-22 kosztuje 390 fr. szwajc., co pomnożone przez 35 godzin lotów daje sumę 13 650 fr. szwajc. Szkolenie tzw. mieszane na dwóch typach śmigłowców R-22 i Bell-206 Jet Ranger kosztuje 21 450 fr. szwajc. Godzina lotu szkoleniowego na śmigłowcu Bölkow-Kawasaki BK-117 kosztuje 2400 fr. szwajc. Szkolenie pilotów prywatnych, zawodowych i ratowniczych górskich prowadzi kilkanaście szkół.

● **AFRYKA POŁUDNIOWA.** Peter Celliers rozpoczął w Ermelo produkcję seryjną szybowca akrobacyjnego z tworzyw sztucznych Celstar GA-1. Jego prototyp był przez konstruktora i producenta demonstrowany na mistrzostwach świata 1989 w RFN, gdzie uzyskał pozytywną ocenę. Niektóre dane: rozpiętość — 11,05 m; długość — 6,50 m; wysokość — 1,70 m; masa własna — 265 kg, max. masa w locie — 375 kg, max. przeciążenia do ± 10 g. Produkcja miesięczna — 1 szybowiec, cena egz. 58 tys. USD.

● **USA.** Zakłady Cessna, znany producent małych i średnich samolotów dyspozycyjnych, poszerzyły ostatnio paletę swych produktów o dwa nowe typy maszyn: dwusilnikowy odrzutowy Citation Jet, dla sześciu pasażerów, którego prototyp ma wykonać pierwszy lot na wiosnę 1991 (max. prędkość 703 km/h, zasięg 2778 km) oraz dwusilnikowy odrzutowy Citation IV, dla 7—8 pasażerów, który ma się pojawić na rynku w 1993 (max. prędkość podróżna 876 km/h zasięg 5019 km). Cessna przewiduje produkcję ok. 1000 egz. tych maszyn w okresie dziesięciu lat. Orientacyjna cena Cessny Citation IV — ok. 8,8 mld USD.

● **ZSRR.** W związku z przestawieniem części przemysłu zbrojeniowego na produkcję cywilną podjęto w niektórych zakładach prace dla lotnictwa cywilnego. Biuro konstrukcyjne im. Suchoja pracuje obecnie nad rozwojem nowych konstrukcji samolotów m.in. nad odrzutowym samolotem dyspozycyjnym S-51, 6-miejscowym samolotem S-86, 4-miejscowym tłokowym — S-84. Litera S w samolotach oznacza pierwszą literę nazwiska szefa konstruktorów Michaila Simonowa.

● **SZWAJCARIA.** W Para Centro w Locarno odbyły się w połowie października ub. r. siódme międzynarodowe zawody spadochronowe w celnościowych skokach dziennych i nocnych. Startowało 105 zawodników z Francji, Jugosławii, RFN, Wielkiej Brytanii, Włoch, Szwajcarii i USA. Każdy z nich wykonał po 5 skoków w dzień i po 4 w nocy. Zwycięzył Alessandro Rugieri (Włochy) — 6 cm; drużynowo najlepszy był zespół francuski — 52 cm.

● **USA.** General Electric Aircraft Engines wraz z partnerami firmy ogłosili w styczniu br. w Evendale (w stanie Ohio), iż General Electric oferuje nowy lotniczy silnik turbowentylatorowy o dużym ciągu. Oznaczony jako GE90, przeznaczony jest do nowego samolotu komunikacyjnego. Partnerem GE w programie produkcji nowego silnika są: francuska SNECMA i zachodnioniemiecka firma MTU. Program wymaga jeszcze formalnego zatwierdzenia przez zarządy obu tych firm. GE90 będzie silnikiem o ciągu od 333 do 422 kN; pierwsza homologacja dla ciągu 355,5 kN przewidywana jest w maju 1994. W rok później silnik o ciągu 311—333 kN ma wejść do eksploatacji jako napęd Boeinga — 767 — x (777).

● **RFN.** Kierownictwo współrządzącej z chadecją Partii Wolnych Demokratów (FDP) uchwaliło na swoim posiedzeniu 15 stycznia sensacyjne wnioski dotyczące armii, m.in. aby blisko półmilionowa Bundeswehra została zredukowana do 350 tysięcy żołnierzy oraz, że należy zrezygnować z bardzo kosztownego przedsięwzięcia budowy supernowoczesnego samolotu myśliwskiego Jaeger 90, które kosztuje 100 mld DM.

● **ZSRR.** Rada dzielnicy Krasnoje Sieło w Leningradzie zorganizowała w ramach kompleksu kulturalnego Dedalus leningradzkie muzeum lotnictwa na lotnisku Gorełowo, oddalonym o 45 min. jazdy samochodem od centrum miasta. Ponieważ patronat nad kompleksem objęło m.in. lotnictwo wojskowe i DOSAAF, widoczne są już pierwsze efekty. W przyległym do lotniska parku wystawiono pierwsze eksponaty: samoloty Po-2, MiG-21, dwa Su-15 (jedno i dwumiejscowy), dwa Jak-28 (zwiadowczy i myśliwiec przechwytujący) oraz śmigłowce Mi-2 i Mi-4.

● **USA.** Dziennik „Washington Post" podał, że minister obrony Richard Cheney wstępnie zaakceptował propozycję wycofania wszystkich 450 pocisków typu Minuteman-2, która to operacja ma przynieść ok. 400 mln USD rocznie. Ta międzykontynentalna broń wyposażona w głowicę o mocy 1,2 megatony była rozmieszczona już przed 25 laty.

● **NRD.** 22 stycznia przed południem między miejscowościami Petkus i Walsdorf w okręgu Poczdam rozbił się podczas lotu ćwiczebnego samolot bojowy MiG-27 należący do zachodniej grupy wojsk ZSRR. Katastrofa nastąpiła na terenie zalesionym, pilot katapultował się odnosząc jedynie obrażenia. Przyczyny katastrofy bada komisja.

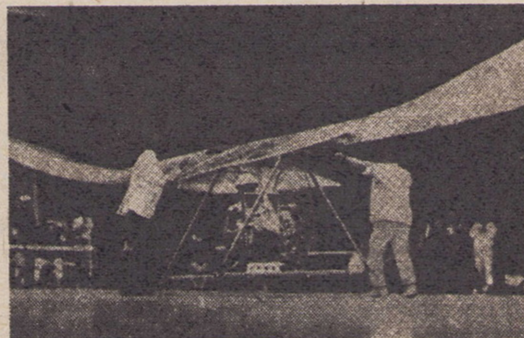
● **HISZPANIA.** Prezes państwowego koncernu lotniczego CASA poinformował w Madrycie, że podpisano z rządem Turcji porozumienie o dostawach dla lotnictwa wojskowego tego kraju 52 samolotów typu CM-235, z których tylko dwa zostaną kompletnie zbudowane w Hiszpanii, pozostałe będą dostarczane w częściach do Ankary, gdzie następnie zostaną zmontowane. Hiszpanie mają nadzieję, iż Turcja zamówi jeszcze 20 maszyn tego typu w wersji cywilnej dla obsługi krótkich tras komunikacji lotniczej. Zawarty kontrakt wartości 900 mln USD ma być zrealizowany w ciągu ośmiu lat. Warto podkreślić, że hiszpańska CASA przelicytowała kanadyjskie i włoskie linie lotnicze, które starały się o uzyskanie tego zamówienia.

● **SZWAJCARIA.** Zakłady Schweizer Aircraft wyeksportowały do końca ub. r. 250 śmigłowców typu 300C, które produkowane są od listopada 1986 na licencji amerykańskiej Hughes Helicopter.

● **KANADA/ZSRR.** Linie lotnicze Canadian Airlines nawiązały współpracę z Aerofłotem. Mają być rozbudowane połączenia lotnicze między Kanadą a ZSRR. Prawdopodobnie w lecie br. Canadian otworzy regularną linię do Moskwy.

● **NATO.** Jak podaje tygodnik „Time" w artykule omawiającym sprawy rozbrojenia, według ocen amerykańskich, NATO liczy w Europie 2,3 mln żołnierzy, a Układ Warszawski — 3,1 mln. NATO dysponuje 6700 samolotami bojowymi, a Układ Warszawski — 13 950. Przytoczono także porównanie potencjału nuklearnego dwóch mocarstw światowych: USA — 5312 ładunków na okrętach podwodnych, a ZSRR — 3426; USA — 2450 ładunków w głowicach rakiet wystrzeliwanych z lądu, a ZSRR — 1000. (kon)

## MIĘŚNIOLOT



Śmigłowiec — mięśniolot Da Vinci III zbudowany przez grupę studentów z uniwersytetu kalifornijskiego przeszedł pomyślnie pierwszy eksperyment: napędzany w kabinie przez pilota siłą mięśni jego nóg (pedały) zawisł w powietrzu w czasie 6,8 sekundy na wysokości ok. 50 cm. Wyczyn ten został zarejestrowany przez Narodowe Stowarzyszenie USA jako pierwszy wzlot śmigłowca mięśniolotu, a Amerykański Związek Śmigłowcowy przyznał studentom nagrodę w wysokości 20 tys. USD. Zdjęcie: TASS

## ROZBUDOWA FIUMICINO

Zarząd Aeroporti di Roma, który jest gospodarzem dwóch rzymskich lotnisk komunikacyjnych w Fiumicino i Ciampino, a które są bazą włoskiego narodowego przewoźnika lotniczego Alitalia, opracował plany rozbudowy międzynarodowego portu lotniczego w Fiumicino. W pierwszym etapie do roku 2010 powstanie kompleks dworców (na zdjęciu poniżej), które pozwolą odprawić rocznie 30 mln pasażerów.
W drugim etapie budowy do 2030 roku możliwości Fiumicino zwiększą się do 60 mln pasażerów.

Zdjęcie: „Letecky Obzor"



## CZŁONKOWIE IATA (4)

Affretair (TL) ● Air Tungaru (VK) ● Connectair (AX) ● Ecuatoriana (AT) ● Polynesian Airlines (PH) ● TMA-Trans Med (TL).
Dotychczas wymienieni przewoźnicy powietrzni należeli do członków aktywnych IATA.

**Członkowie stowarzyszeni**

Aero Lloyd — RFN, Frankfurt n. Menem (YP) ● Air America — USA, El Sequnado (GM) ● Air Ecosse (SM) ● Air Inter — Francja, Paray-Vielle-Poste (IT) ● Air Reunion (UU) ● Air Tahiti (VT) ● Aloha Airlines — USA, Honolulu (AQ) ● Ansett Airlines — Australia, Melbourne (AN) ● Ansett New Zealand — Nowa Zelandia, Auckland (ZQ) ● Austral Lineas Aereas — Argentyna, Buenos Aires (AU) ● Australian Airlines — Australia, Melbourne (TN) ● AVIACO — Hiszpania, Madryt (AO)
Commercial Airways (MN)
DLT — RFN, Frankfurt n. Menem (DW) ● Douglas Airways — USA (DZ).
East-West Airlines — Australia, Glebe (EW)
Falcon Cargo — Szwecja, Malmö (IH) ● Flight West Airlines (YC)
Inter-Canadian — Kanada (QB) ● IPEC Aviation — Australia, Victoria (IN)
Kendell Airlines — Australia, Waaga (KD).
Mount Cook Airlines — Nowa Zelandia, Christchurch (NM)
Namib Air — Namibia, Widhock (SW).
Salair (YD) ● Sunflower Airlines — Fidżi, Nadi (2S) ● Sunstate Airlines — Australia, Queensland (OF)
TALAIR — Papuaska Nowa Gwinea, Goróka (GV) ● TAT — Francja, Toure Cedex (IJ). ● Transbrazil — Brazylia Sao Paulo (TR) ● Trans-Jamaican Airlines — Jamaica, Kingston (JQ).
VASP — Brazylia, Sao Paulo (VP) ● Vayudoot (PF).
Wairarapa Airlines (2W) ● Wideroe Flyveselskap — Norwegia, Oslo (WF). (kon)




# TRAGEDIE w TATRACH
















Grudzień 1989, a szczególnie okres między Świętami Bożego Narodzenia i Nowym Rokiem, zapisał się w kronikach tatrzańskich tragicznymi wypadkami. Na szlakach znalazło śmierć 11 turystów, a kilkadziesiąt osób odniosło rany.

„Czarny czwartek" — 28 grudnia 1989 na długo pozostanie w pamięci ratowników tatrzańskich, dowodzonych przez Piotra Malinowskiego i załogi śmigłowca Mi-2: pilota Wojciecha Wiejaka oraz mechanika Antoniego Okręglickiego. Na ten dzień planowano sprowadzenie zwłok młodego członka Klubu Wysokogórskiego z Warszawy, który zginął w środę odpadając od północnej ściany Giewontu. Ratownicy odnaleźli go, penetrując północną ścianę z pokładu śmigłowca ratowniczego Mi-2. W czwartek od rana zaczęły jednak napływać z różnych zakątków Tatr coraz tragiczniejsze informacje. Błyskawicznie zmieniono poprzedni plan i śmigłowiec ruszył w Tatry na ratunek. Sucha statystyka czwartkowych wydarzeń to: osiem trudnych akcji sprowadzania rannych i zwłok oraz liczne przypadki sprowadzania turystów, których noc zastała na oblodzonych szlakach. Radiostacje w Centrali Tatrzańskiego GOPR-u zamilkły w piątek o czwartej nad ranem, by od szóstej na nowo informować o tragediach.

Załoga śmigłowca wykonała w czwartek 31 lotów w łącznym czasie prawie pięciu godzin. Wszystkich akcji nie udało się w ciągu tego dnia przeprowadzić; kontynuowano je w ciągu następnych dni.

Jako fotoreporter trafiłem w sam środek tych tragicznych wydarzeń, rejestrując na błonie fotograficznej ludzkie nieszczęście, ale także wspaniałą postawę ratowników tatrzańskich i bezgraniczne ich oddanie w niesieniu pomocy potrzebującym. Obserwowałem również odpowiedzialną pracę załogi Mi-2: poranny rozruch śmigłowca po mroźnej nocy oraz wielokrotne uzupełnianie paliwa po krótkich, ale wymagających skomplikowanych manewrów lotach na granicy udźwigu i stateczności.

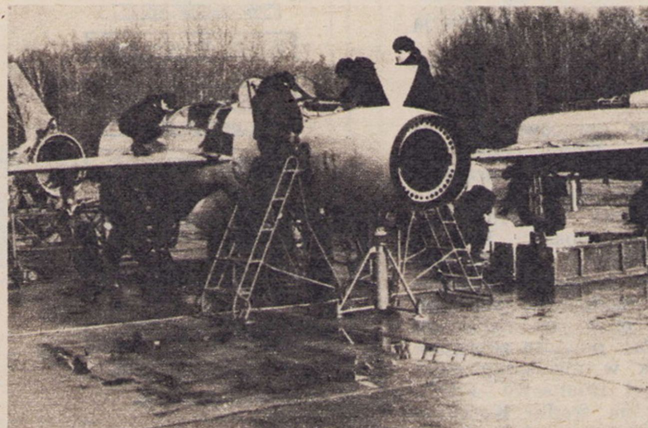
Piloci i ratownicy tatrzańscy również wołają o ratunek! Potrzebny jest nowy śmigłowiec, spełniający wymóg latania w wysokich górach, w skrajnie trudnych warunkach, o odpowiednim nadmiarze mocy i dużym udźwigu (co umożliwi zabranie na pokład większej liczby ratowników i liczniejszego sprzętu). Rozglądanie się za budowanym eksperymentalnie Sokołem nie wydaje mi się właściwą drogą. W Tatrach musi latać śmigłowiec ratowniczy, a takie w tysiącach egzemplarzy produkowane są na świecie, np. Robinson R-22, Bell 212 Twin, Bölkow Bo-105 i wiele innych.

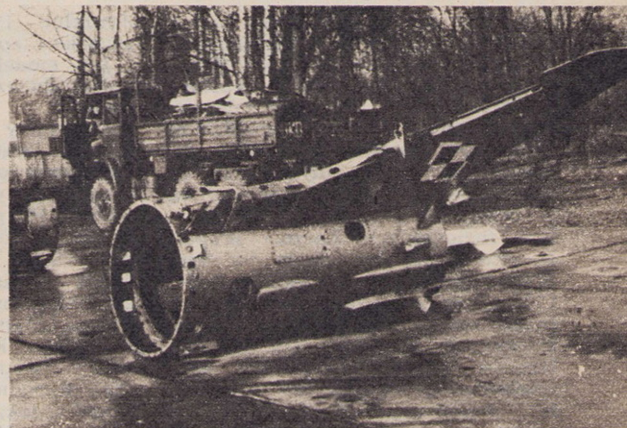
Latałem w Tatrach jako fotoreporter na pokładzie Mi-2, a w Alpach austriackich miałem okazję latać amerykańskim Bell 212 Twin. Góry podobne, zaś śmigłowce to różnica kilku generacji. Telewizyjny „Kolorowy zawrót" głosząc hasło „S.O.S. dla GOPR-u" reklamuje śmigłowiec PZL Sokół. Dlaczego nie np. Bölkow 105? Istniejący „Projekt zagospodarowania stacji narciarskiej — Zakopane", opracowany w najdrobniejszych szczegółach przez amerykańskiego architekta polskiego pochodzenia Zbigniewa Janisa, ani słowem nie wspomina o działalności ratowników tatrzańskich i nie przewiduje zakupu śmigłowca. Polonusi z Ameryki Północnej deklarują wyłożenie 120 milionów dolarów na budowę stacji Zakopane. Może pierwszym etapem będzie zakup śmigłowca? Może w kraju znajdzie się kilku sponsorów, którzy znajdą pieniądze i ulokują je w Tatrach, np. w spółce o nazwie „Ratownictwo górskie i inne usługi"?

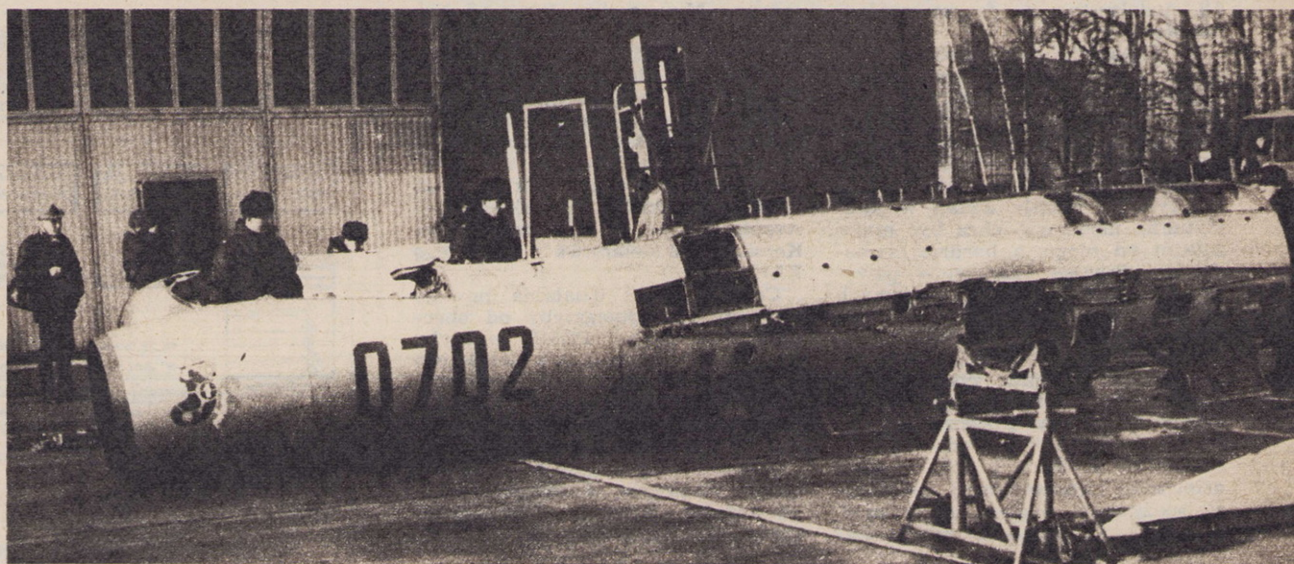
**Tekst i zdjęcia: WOJCIECH GORGOLEWSKI**

# MiGi na ZŁOM

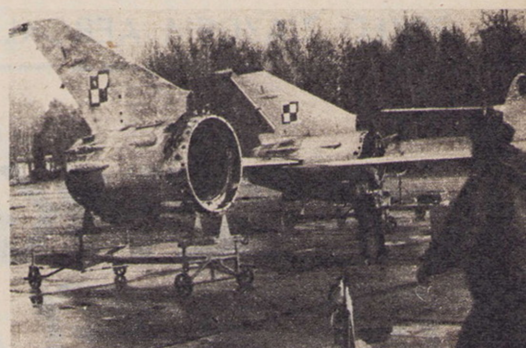


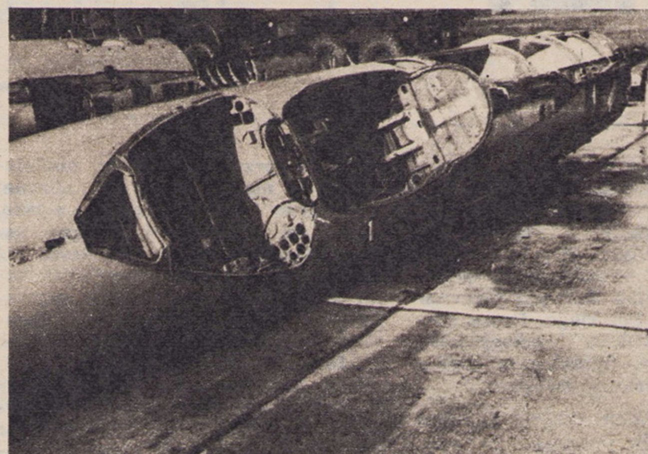










10 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego Obrony Powietrznej Kraju w Łasku, 15 stycznia 1990. Rozbrojone samoloty bojowe MiG-21 serii 76, demontowane i cięte na złom, zgodnie z jednostronnym planem działania Ministerstwa Obrony Narodowej Rzeczypospolitej Polskiej, zmierzającym do obniżenia potencjału militarnego i poziomu wydatków na zbrojenie, w tym na lotnictwo.

Fotoreportaż HENRYKA KUCHARSKIEGO.

PRZED ZJAZDEM AEROKLUBU

# PRZYKŁAD MODELARZY

**Co powie się dobrego o modelarstwie lotniczym to wszystko prawda. Mimo że chwalenie nie budzi czytelniczych emocji, warto przypomnieć niektóre ze starych prawd, dotyczących tej dyscypliny. Modelarstwo to wychowanie politechniczne dzieci i młodzieży, wstępne przygotowanie kandydatów do szkolenia lotniczego, wspaniałe zajęcia, zabawa, sport masowy i wyczynowy dla ludzi od pięciu do stu lat. I chociaż nie każdemu udaje się być przez sto lat modelarzem, to przecież niezaprzeczalne walory i powszechna dostępność modelarstwa stanowią, że jest ono dziedziną niezwykle interesującą i ze wszech miar wartą poparcia.**

Na koniec roku 1989 istniało w Polsce 719 klubów modelarskich, w tym 223 w resorcie edukacji narodowej, 145 w resorcie kultury i sztuki, 201 w spółdzielczości mieszkaniowej, 14 w spółdzielni spożywców Społem, 98 w ZHP, zakładach pracy i innych oraz 38 wiodących ośrodków modelarstwa lotniczego i kosmicznego aeroklubów regionalnych. Łącznie skupiały one 15 699 modelarzy, w tym 11 699 młodzików, 2594 juniorów i 1611 seniorów. Finansowani byli przez swoje resorty, spółdzielnie, organizacje, zakłady pracy itp. Materialna pomoc Aeroklubu była symboliczna, większa zaś w zakresie organizacji różnego rodzaju szkolenia, imprez oraz reprezentacji modelarstwa na forum międzynarodowym.

W dziedzinie modelarstwa lotniczego i kosmicznego opracowano ambitne plany działalności na lata 1990—1993. Nie zrywając z Aeroklubem (nazwijmy go Polskim, chociaż nową nazwę uchwali Zjazd, bowiem dotychczasowa nie ma racji bytu w świetle zmian w konstytucji), modelarze chcą być mniej zależni od niego, a bardziej samodzielni. Pragną mianowicie powołać do życia i działać w ramach POLSKIEGO ZWIĄZKU MODELARSTWA LOTNICZEGO, sfederowanego w Aeroklubie Polskim. Dla swego projektu zyskali pełne poparcie Komitetu do Spraw Młodzieży i Kultury Fizycznej, Ministerstwa Edukacji Narodowej, Ministerstwa Kultury i Sztuki, spółdzielczości mieszkaniowej, spółdzielni spożywców Społem, organizacji, instytucji i zakładów pracy, patronujących wspomnianym 719 Klubom Modelarstwa Lotniczego.

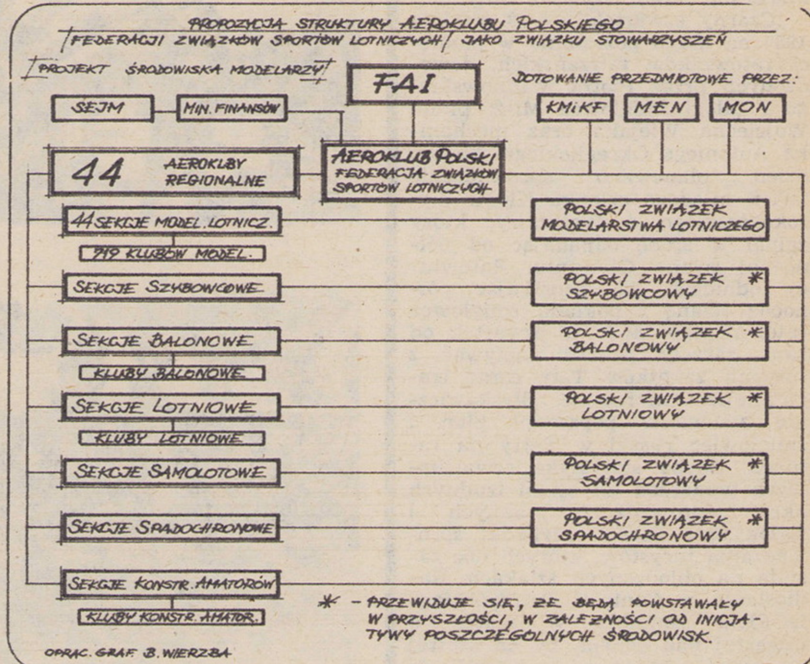
Propozycja jest ciekawa, chociaż nie bezdyskusyjna, tak przynajmniej wydaje się piszącemu te słowa. Zapewne wypowie się o niej także XIV Nadzwyczajny Krajowy Zjazd Aeroklubu. Według modelarzy propozycja może być wzorem dla pozostałych dyscyplin lotnictwa sportowego, które analogicznie mogłyby powołać do życia własne związki, np. szybownicy — Polski Związek Szybowcowy itp. (patrz rysunki). Zgodnie z tą koncepcją Aeroklub Polski byłby federacją związków sportów lotniczych.

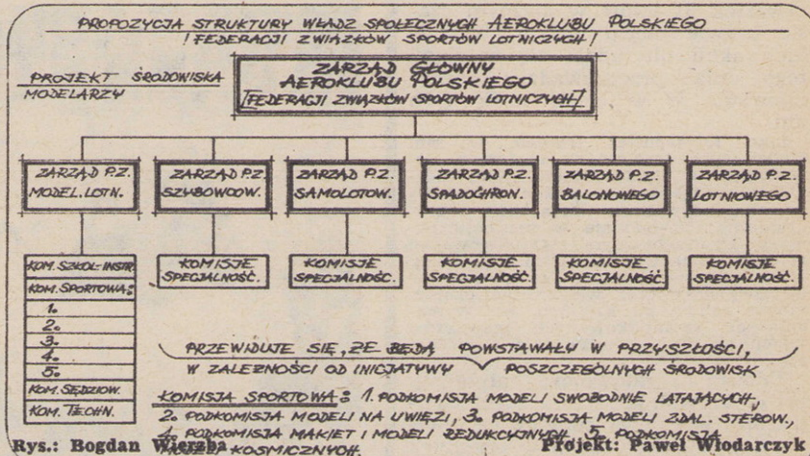
Jak modelarze wyobrażają sobie Polski Związek Modelarstwa Lotniczego?

Zajrzyjmy do opracowanego już projektu statutu. PZML (skrót nazwy związku) byłby stowarzyszeniem kultury fizycznej i posiadałby osobowość prawną, terenem jego działania byłby obszar Rzeczypospolitej Polskiej, a siedzibą władz — Biuro Aeroklubu Polskiego. Działałby zgodnie ze statutem i wytycznymi oraz pod nadzorem Aeroklubu, który ponadto zabezpieczałby związek w niezbędne etaty oraz wspomagał finansowo. PZML liczyłby także na środki Komitetu do Spraw Młodzieży i Kultury Fizycznej, Ministerstwa Edukacji Narodowej i innych, w zamian za co działałby zgodnie z kierunkami właściwymi dla tychże instytucji. Współpraca związku mogłaby być znacznie rozszerzona. Związek mógłby być członkiem organizacji międzynarodowych o podobnym zakresie działania, mógłby także — za zgodą Aeroklubu Polskiego — współpracować z Międzynarodową Komisją Modelarstwa Lotniczego FAI.

Cele i środki działania nowego związku nie odbiegałyby od obecnych. Członkami PZML mogłyby być kluby modelarstwa lotniczego afiliowane do aeroklubów regionalnych, sekcje modelarstwa aeroklubów regionalnych oraz stowarzyszenia posiadające osobowość prawną, zajmujące się czynnie modelarstwem lotniczym. Władzami związku byłyby: Krajowy Zjazd Delegatów, Zarząd i Komisja Rewizyjna, a ich kadencja trwałaby cztery lata. Przy zarządzie działałyby kolegia instruktorskie do spraw szkolenia, sędziowskie i komisje do spraw technicznych. Prezes i sekretarz generalny związku wchodziliby z urzędu w skład Zarządu Głównego Aeroklubu Polskiego. Pracę bieżącą wykonywałoby pięcioosobowe biuro, którego dyrektorem byłby sekretarz generalny związku.

Tyle w wielkim skrócie o nowo proponowanym Polskim Związku Modelarstwa Lotniczego.




Rys.: Bogdan Wierzba Projekt: Paweł Włodarczyk

PROPOZYCJA STRUKTURY ETATOWEJ BIURA AEROKLUBU POLSKIEGO
/FEDERACJI ZWIĄZKÓW SPORTÓW LOTNICZYCH/
PROJEKT ŚRODOWISKA MODELARZY
PREZES
DYREKTOR GENERALNY
ADMINISTRACJA BIURA AEROKLUBU POLSKIEGO /12÷16 ETATÓW/
BIURO P.Z. MODEL. LOTNICZ.: SEKRETARZ GEN., SZEF SZKOL., SZEF TECHN., SZEF ORGANIZ., TRENER KADRY
BIURO P.Z. SZYBOWCOW.: SEKRETARZ GEN., SZEF SZKOL., SZEF TECHN., SZEF ORGANIZ., TRENER KADRY ZATR. W OŚROD.
BIURO P.Z. SAMOLOT.: SEKRETARZ GEN., SZEF SZKOL., SZEF TECHN., SZEF ORGANIZ., TRENER KADRY ZATR. W OŚROD.
BIURO P.Z. SPADOCHRONOW.: SEKRETARZ GEN., SZEF SZKOL., SZEF TECHN., SZEF ORGANIZ., TRENER KADRY ZATR. W OŚROD.
BIURO P.Z. BALONOWEGO: SEKRETARZ GEN., SZEF SZKOL., TRENER KADRY ZATR. W OŚROD.
BIURO P.Z. LOTNIOWEGO: SEKRETARZ GEN., SZEF SZKOL., TRENER KADRY ZATR. W OŚROD.
PRZEWIDUJE SIĘ, ŻE BĘDĄ POWSTAWAŁY W PRZYSZŁOŚCI, W ZALEŻNOŚCI OD INICJATYWY POSZCZEGÓLNYCH ŚRODOWISK

**Można przypuszczać, że modelarzom i modelarstwu w obecnej strukturze Aeroklubu jest za ciasno, czują się skrępowani. Pragną samodzielności, chcą w większym niż dotychczas zakresie decydować sami o swoich sprawach, nie zrywając jednocześnie związków z Aeroklubem i pozostałymi instytucjami, z którymi współpracują.**

**Czy jest to propozycja do przyjęcia dla nowego Aeroklubu? Wydaje się, że tak, tym bardziej że jej realizacji pragną sami modelarze. Jednak prawdopodobne jest, że Zjazd będzie patrzył na sprawy lotnictwa sportowego mniej szczegółowo, a bardziej kompleksowo. Być może w tym spojrzeniu nie będzie miejsca dla licznych związków, które w konsekwencji zamiast zredukować personel i skomasować kompetencje aeroklubowej centrali, rozrzeszyłyby ją.**

**Tak czy inaczej propozycja modelarzy jest. Czy jest do zaakceptowania, postanowi Zjazd Aeroklubu. A może za modelarzami pójdą inni?**

**HENRYK KUCHARSKI**



## EGZOTYKA

Trzy DV Albatrosy z RFN były wykorzystane do lotów treningowych w Ratmalama w Sri Lance. Także jako pływakowe.

## MOSKITO

W jednym z czasopism zachodnioniemieckich natrafiliśmy na zdjęcie ULM-a Moskito SP-FUA z informacją, że jest to kompozytowy samolot 1-miejscowy z Polski. Odmiana dla RFN ma mieć wyciszone kompozytowe śmigło 6-łopatowe. Z drewnianym śmigłem 2-łopatowym poziom hałasu wynosi tylko 57 db (A).

Zastosowano kompozyty szklane wzmocnione włóknem węglowym i kewlarem. Tylna część płata pokryta tkaniną. Rozpiętość — 12,4 m, pow. nośna — 12,9 m². Masa własna — 123 kg. Silnik KFM, Hirth lub Koenig. Doskonałość szybowcowa — 10,5. Jako konstruktor został wymieniony Adam Kurbiel. Cena orientacyjna 34 000 DM.

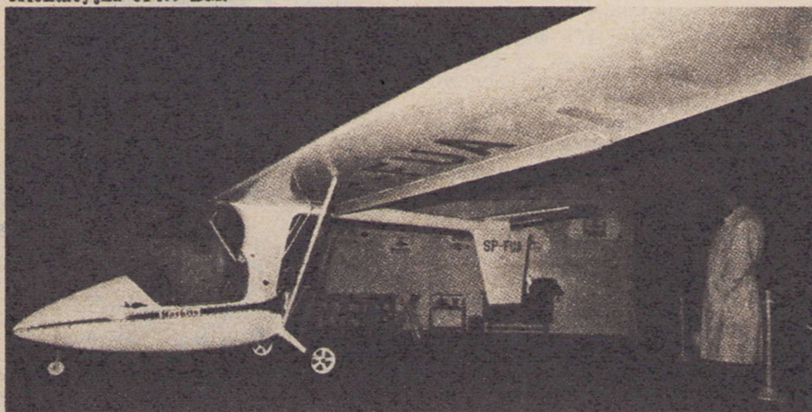
## Z BLISKA I DALEKA

● Federalne władze lotnicze USA (FAA-Federal Aviation Administration) objęły przepisami latające bezzałogowe statki powietrzne służące: badaniom naukowym, treningom, sportowi (rekordy), zadaniom prywatno-komercyjnym itp. Są one ujęte w Federal Aviation Regulations — Federal Register 12-09-1984 Part 91 (ogólne) i Part 101 (statki RPV — Remote Piloted Vehicles).

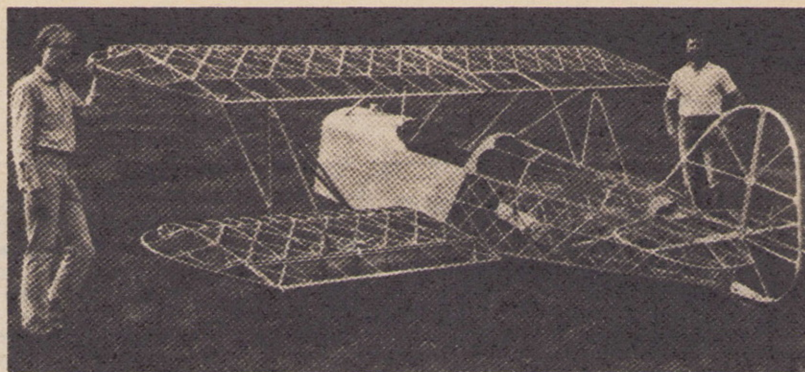
● Do podanych w SP nr 52—53/1989 szkół pilotów ULM-ów w RFN dochodzą jeszcze szkoły: Take Off Flugsport w Kirchhellen, Skyline Ultraleichtflugsportzentrum w Bad Vilbel, Albatros Ul-Flugshule w Hatten, UL-Flugschule w Würzburgu oraz UL-Flugschule w Eggenfelden.

● Szkolenie nawigacyjne w centrum szybowcowym NRD w Lipsku-Mockau w 1989 przebiegało tradycyjnie na 5 polskich motoszybowcach SZD-45 Ogar. Wyszkolono 22 osoby, które wylatały w 4—6 startach po 8,4 h i 855 km.

● Wynalazcą szybowca zboczowego jest Domina Jalbert z USA (1963). Patent z 1966.



Zdjęcia i rysunki: „Fliegermagazin", archiwum.





## DWUPŁATOWIEC

Do samolotów kanadyjskiej wytwórni Fisher FP należy 1-miejscowy dwupłatowiec FP-404 Koala, produkowany również w zestawie części do samodzielnego montażu. Konstrukcja wspólna dla tej wytwórni — drewniana tzw. geodetyczna. Miała być też odmiana 2-miejscowa. Samolot znany w Europie.



## WSZYSTKO SAM

Sam zbudował samolot i sam na nim wystartował (z prawej). Leciał niedługo, ale udało mu się jakoś powrócić na ziemię. Szczęśliwie nikt nie uległ wypadkowi. Wydarzyło się to w Basano we Francji.



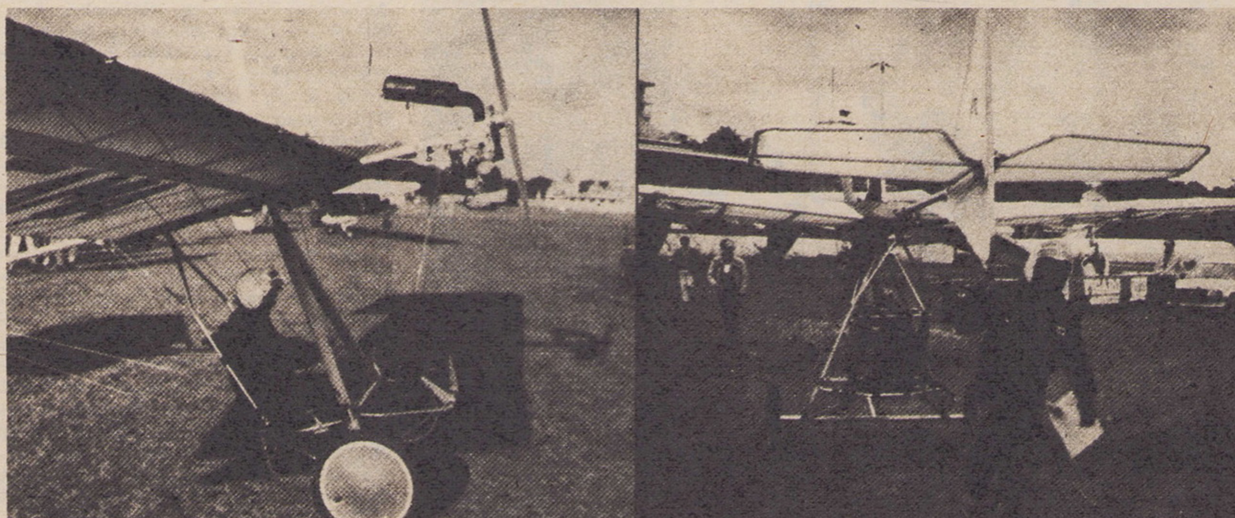
## PIERWSZY SERYJNY

W 1990 w ZSRR rozpoczyna się produkcja seryjna 1-miejscowego samolotu R-10 Ptieniec o masie własnej 110 kg (całkowita max. — 240 kg), z silnikiem 29,4 kW (40 KM). Przyjmowanie zamówień od 1990. Produkcja przemysłu lotniczego.

## MIG-20

Samolot Mig — M20 pochodzi z brazylijskiej wytwórni MR. Jednomiejscowy, należący do najlżejszych w swej klasie. Masa własna zaledwie 91 kg, całkowita max. — 250 kg. Rozpiętość — 10,5 m, pow. nośna — 14,3 m². Silnik Yamaha 180 (176 cm³, dwusuw, 18,4 kW przy 6000 obr/min, przekładnia 2,5:1). Prędkość max. — ok. 80 km/h, przelotowa — 55 km/h, przeciągnięcia — ok. 40 km/h. O zrealizowaniu projektu samolotu 2-miejscowego dopuszczonego do akrobacji brak wiadomości.



## NAJLEPSZY PROFIL ŚWIATA

Oczywiście dla bardzo małych prędkości lotu (do 30 km/h). Był nim specjalnie opracowany profil Aerovironmental Lissaman — 7769 z USA zastosowany w mięśniolocie Gossamer Albatros, na którym w 1979 został po raz pierwszy pokonany kanał La Manche. Żebra styropianowe były pokryte supercienką folią mylarową.

Obecnie podobnych i lepszych profilów jest wiele, o czym napiszemy w następnym numerze SP w artykule „Nowe profile aerodynamiczne", podając w miarę możliwości również ich charakterystyki w interesującym konstruktorów powietrznych statków ultralekkich przedziale liczby Re.

Objaśnienie dodatkowe do profilu L-7769: G — współrzędne obrysu górnego, D — współrzędne obrysu dolnego, C — cięciwa. Krawędź spływu ma współrzędne 4,5° (G) i —0,9° (D). Promień noska 1,84; współrzędne punktu jego obrotu 1,85 i 0,14.




| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | 0 | 1.25 | 2.50 | 5.00 | 7.50 | 10, | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 95 | 100 |
| G | 0 | 2.25 | 3.34 | 4.96 | 6.15 | 7.06 | 8.40 | 9.26 | 9.92 | 8.97 | 6.96 | 4.86 | 3.16 | 1.81 | 0.84 | 0.41 | 0 |
| D | 0 | -1.64 | -2.01 | -2.30 | -2.30 | -2.16 | -1.70 | -1.38 | -1.06 | -0.91 | -0.75 | -0.60 | -0.45 | -0.30 | -0.16 | -0.08 | 0 |

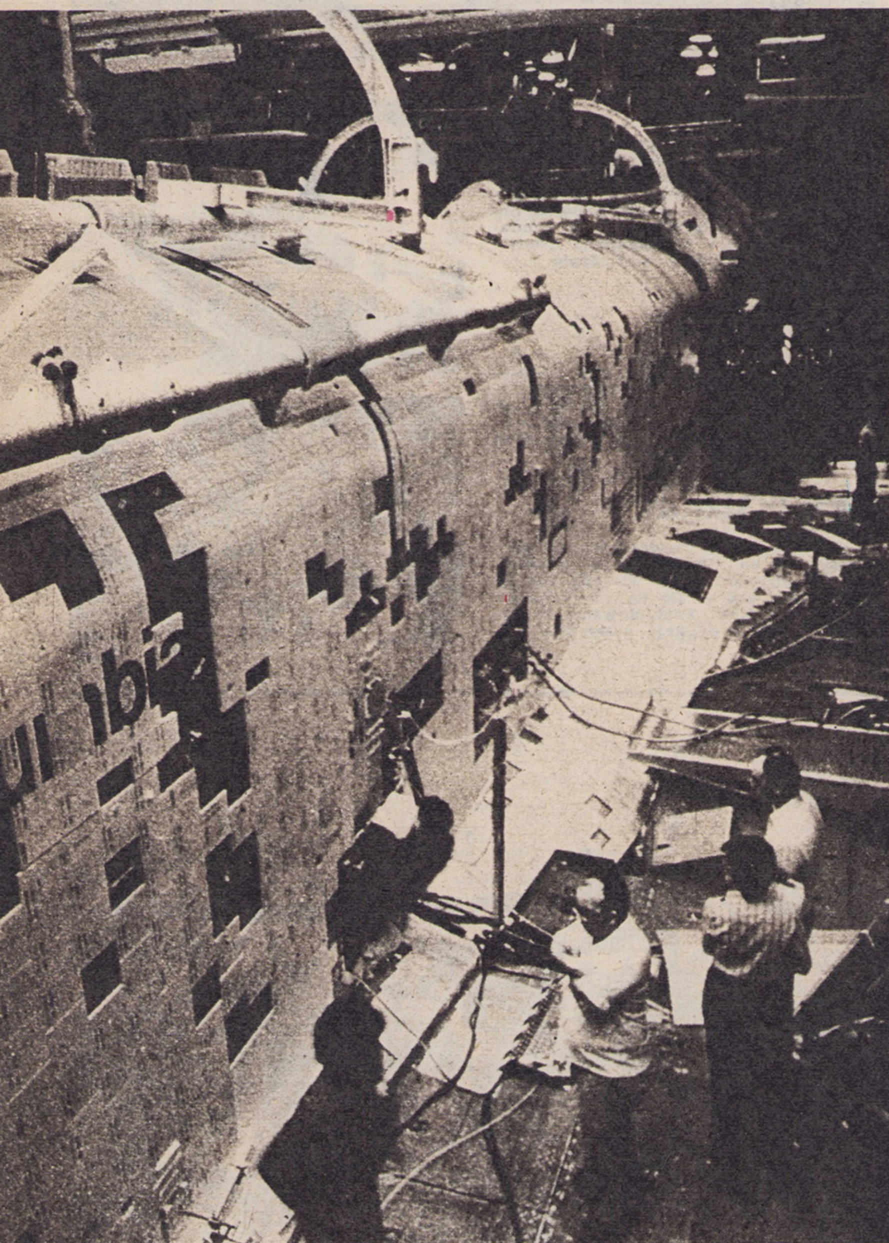
LISSAMAN-7769

# TRZYDZIESTA WYPRAWA COLUMBI

Wyprawa STS-28 była trzydziestą w programie Space Shuttle i jednocześnie ósmą dla samolotu kosmicznego Columbia, który swój poprzedni rejs odbył 12 stycznia 1986. Potem loty amerykańskich załogowych statków kosmicznych zostały wstrzymane na skutek katastrofy Challengera. Po decyzji wznowienia lotów większy priorytet w przygotowaniach przedstartowych uzyskały samoloty kosmiczne Discovery i Atlantis.

Columbia była bardzo intensywnie użytkowana w początkowej fazie programu Space Shuttle. Odbyła wówczas 6 lotów, z których 4 miały status lotów próbnych. Po wyprawie STS-9 Columbia przeszła 18-miesięczną fazę modyfikacji, z których najistotniejsze polegały na zastąpieniu foteli wyrzucanych zwykłymi lotniczymi oraz wymianie ciężkiej podłogi pomiędzy pokładami wewnątrz kabiny na lżejszą. Łącznie technicy producenta wszystkich samolotów kosmicznych, firmy Rockwell International, wprowadzili wówczas około 250 udoskonaleń do konstrukcji i systemów Columbii. Po zakończeniu tych prac zasłużony samolot kosmiczny zdołał odbyć tylko jeden lot (61-C), gdy program lotów załogowych został wstrzymany. Columbia przez trzy lata była magazynowana w różnych miejscach (m. in. w hali montażu pojazdów VAB, a nawet przez jakiś czas pod gołym niebem), a wszystkie prace NASA prowadziła przy samolotach kosmicznych Discovery i Atlantis.

Columbia podczas oklejania płytkami osłony termicznej w hangarze przygotowawczym.



Dopiero pod koniec roku 1988 przy Columbii rozpoczął się ruch. Zainstalowano i uruchomiono większość systemów, w tym trzy silniki główne oraz rozpoczęto przyklejanie brakujących 2350 płytek do kadłuba pojazdu. Te najpoważniejsze prace zakończono do maja 1989, ale do zainstalowania pozostało jeszcze około 3000 podzespołów. Nie zakończono ponadto jednej czwartej z 258 modyfikacji pojazdu i większości testów zainstalowanych już systemów. Aby dotrzymać terminu startu technicy NASA pracowali na trzy zmiany. Liczba 3000 wydawać by się mogła bardzo duża, ale były to głównie podzespoły drobne, takie jak panele, pokrywy czy wewnętrzna izolacja termiczna.

NASA obliczyła, że do przygotowania Discovery do pierwszego lotu po katastrofie Challengera (STS-26) zajęły łącznie 3,1 miliona roboczogodzin. Na tę liczbę złożyły się prace w hangarze przygotowawczym OPF, w hali montażu pojazdu VAB, na stanowisku startowym, a także wykonanie dokumentacji zatwierdzającej wykonane czynności. Przygotowania do wyprawy Atlantisa STS-27 trwały już znacznie krócej bo 1,6 miliona roboczogodzin. Czas przygotowań do wyprawy STS-30 bezpośrednio poprzedzającej lot Columbii został oszacowany na 900 000 roboczogodzin. Jako że Columbia jest najstarszym samolotem kosmicznym, NASA włożyła znacznie więcej pracy podczas przygotowań przedstartowych (około 3 milionów roboczogodzin). Liczby te wyglądały zupełnie inaczej przed katastrofą Challengera, kiedy to był duży nacisk na utrzymywanie napiętego harmonogramu. Średni czas przygotowań przedstartowych wynosił zaledwie 400 000 roboczogodzin. Najkrócej, bo tylko 200 000 roboczogodzin trwały przygotowania do wyprawy STS-8. Obecnie NASA nie myśli nawet o biciu tych rekordów.

Wypada jeszcze podać, jak przedstawia się masa Columbii na tle pozostałych samolotów kosmicznych. Wynosi ona 80 872 kg, podczas gdy masa własna samolotu kosmicznego Discovery wynosi 77 759 kg, a Atlantisa 77 561 kg. Columbia była też najcięższym statkiem kosmicznym, jaki kiedykolwiek powrócił z orbity. Lądując z laboratorium Spacelab i po zakończeniu wyprawy STS-9 miała masę 99 804 kg.

Dowódcą załogi wyprawy STS-28 był Brewster H. Shaw, były instruktor w szkole pilotów USAF; brał udział w wyprawach STS-9 i 61-B. Columbię pilotował Richard N. Richards — pilot doświadczalny. W locie udział wzięło trzech specjalistów wyprawy: David C. Leestma — inżynier lotnictwa (poprzednio w kosmosie w wyprawie 41-G), James C. Adamson — absolwent akademii wojskowej w West Point, dowódca ugrupowania bojowego Air Cavalry podczas wojny wietnamskiej; inżynier lotnictwa, wykładowca aerodynamiki, pilot doświadczalny, licencjonowany pilot samolotów cywilnych i wykwalifi-



Rozpoczęcie wyprawy STS-28.

kowany skoczek spadochronowy w jednej osobie oraz Mark N. Brown — również inżynier lotnictwa. Wszyscy są oficerami różnych formacji sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych.

Start zaplanowano na 8 sierpnia 1989 na 07:57 czasu miejscowego. Mimo że astronauci przybyli na stanowisko startowe 39B o czasie, tj. o 05:02, to start opóźniono o 40 minut z powodu gęstej przygruntowej mgły, która mogła utrudnić lądowanie na betonowym pasie Centrum Kosmicznego im. Kennedy'ego w przypadku awarii w początkowej fazie wznoszenia. Dziesięć sekund po oderwaniu się od platformy startowej Columbia rozpoczęła obrót o 140°, aby wejść na orbitę o nachyleniu 57° i parametrach 303 x 315 km. W 77 sekundzie lotu Columbia minęła okres największego ciśnienia dynamicznego, po czym astronauci zwiększyli ciąg silników do 104 procent wartości ciągu nominalnego. Tor na orbitę o tak dużym nachyleniu przebiegał wzdłuż wschodniego wybrzeża USA praktycznie przez cały czas wznoszenia. W pewnym momencie samolot kosmiczny znalazł się w odległości zaledwie 80 km od Przylądka Hatteras w Północnej Karolinie.

Silniki wspomagające zostały odrzucone zgodnie z planem w 2 minucie lotu. Minutę później prędkość pojazdu wzrosła na tyle, że w przypadku awarii jednego silnika głównego Columbia mogłaby lądować na lotnisku w Saragossie w Hiszpanii. Silniki główne zostały wyłączone, gdy samolot kosmiczny znajdował się na wschód od miasta Atlantic City w stanie New Jersey.

Wyprawa STS-28 została w całości wykupiona przez Departament Obrony USA. Jak zwykle w takich sytuacjach rozmowy astronautów z Ziemią nie były dostępne publicznie. Jedynie podczas startu krótkofalowcy posiadający odbiorniki z pasmem UHF mogli się im przysłuchiwać. Po wyłączeniu silników głównych wszystkie rozmowy były kodowane i odbierane tylko przez Centrum Kontroli w Houston. Kontrolerzy lotu co jakiś czas podawali komunikaty potwierdzające z reguły przebieg lotu zgodny z planem.

Większą część ładowni Columbii zajmował satelita rozpoznania strategicznego nowego typu. Wywodzi się on bezpośrednio z satelity KH-11. Ma jednak znacznie nowocześniejsze czujniki optyczne, szerszą czułość widmową i przesyła obrazy o większej rozdzielczości. Satelita KH-11 był pierwszym satelitą przesyłającym obrazy Ziemi o znaczeniu wojskowym drogą radiową. Uprzednio rolę tę pełniły satelity typu Big Bird wykonujące zdjęcia na kliszy fotograficznej, a następnie zrzucające zasobniki z naświetlonymi filmami. Opadając na spadochronie przechwytywane one były bezpośrednio w powietrzu przy pomocy haka doczepionego do samolotu transportowego. Otrzymywane materiały fotograficzne charakteryzowały się znakomitą rozdzielczością szczegółów terenu, ale często były już nieaktualne. Z drugiej strony częstsze zrzucanie zasobników z filmami wydatnie skracało użyteczną żywotność satelity.

Nowy satelita jest częścią Strategicznego Systemu Odpowiedzi, ale pełnić może również zadania taktyczne. Na jego pokładzie są znaczne ilości materiałów pędnych umożliwiające częste i szybkie zmiany orbity. Dzięki dużej manewrowości satelita może być nasyłany nad rejony nowych konfliktów zbrojnych. Nadajniki dużej mocy umożliwiają odbieranie danych bezpośrednio przez statki floty wojennej lub w bazach poza granicami Stanów Zjednoczonych.

Satelita został umieszczony w kosmosie 8 sierpnia o 16:00, gdy Columbia wykonywała piąty obieg Ziemi. W chwili wystrzelenia miał on masę 9352 kg. W wyprawie Atlantisa STS-27 w przestrzeni kosmicznej umieszczony został satelita rozpoznania radarowego typu Lacrosse lecz jego orbita była znacznie wyższa (450 km). Ponadto został on wysunięty z ładowni przy pomocy zdalnego manipulatora. W wyprawie Columbii manipulator nie był zainstalowany, a satelitę wypchnięto przy pomocy mechanizmu sprężynowego. Po tej operacji w ładowni samolotu kosmicznego zostało jeszcze 648 kg różnego sprzętu pomocniczego, który został zabrany z powrotem na Ziemię.

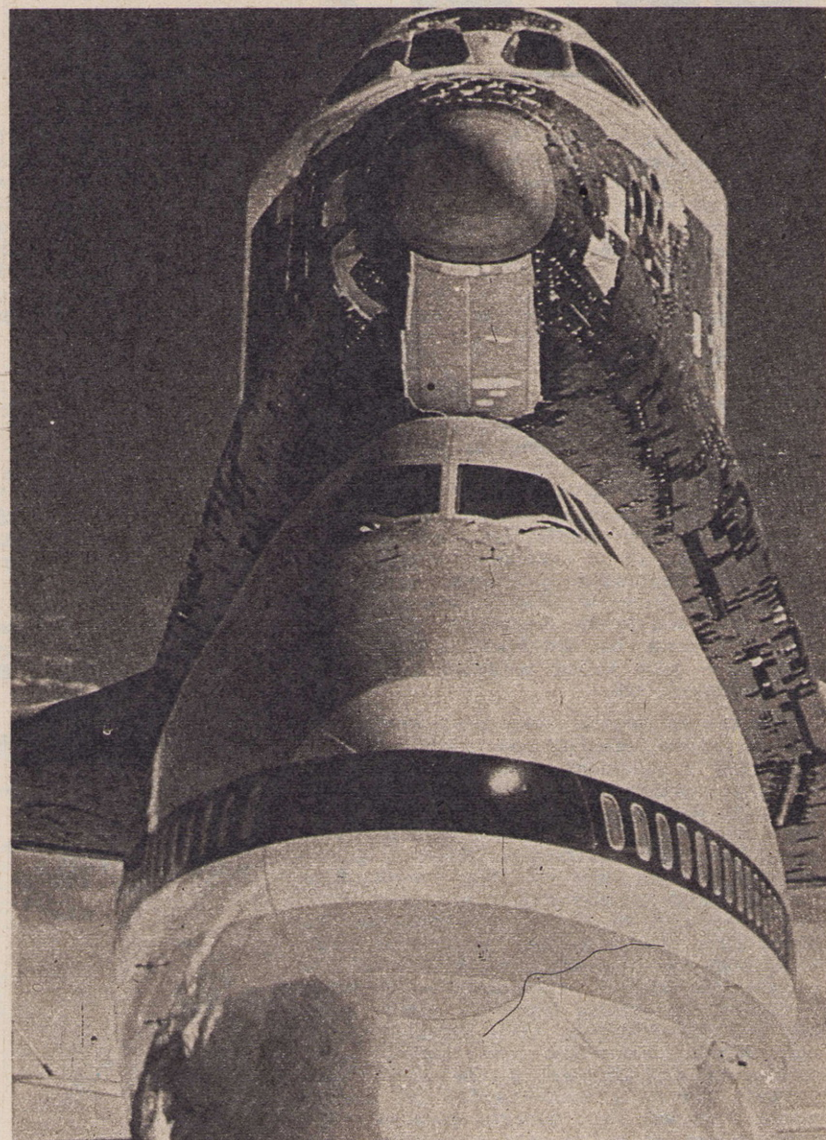
Satelity typu KH-11 rozpoczęły służbę w 1976 i zwykle są wynoszone z portu kosmicznego położonego na terenie bazy Vandenberg w Kalifornii za pomocą rakiet jednorazowego użytku. KH-11 ma masę nieco ponad 11 200 kg i jest umieszczany najczęściej na orbicie o parametrach 443 x 298 km i nachyleniu 97°. W chwili startu Columbii przynajmniej jeden satelita tego typu funkcjonował. Został on wystrzelony rakietą Titan 34D w 1984. Starty Titana 34D z bazy Vandenberg w 1987 i 1988 również mogły posłużyć do wyniesienia satelitów KH-11. Satelita, który został umieszczony w przestrzeni kosmicznej w locie Columbii dość długo czekał na nową amerykańską rakietę nośną Titan 4, która może wynosić ładunki pod względem masy i wymiarów identyczne jak samolot kosmiczny. Przygotowania do pierwszego startu tej rakiety opóźniły się jednak aż tak bardzo, że postanowiono nie czekać dłużej i wystrzelić go z pokładu Columbii. Nachylenie orbity wynoszące 57° jest maksymalnym dopuszczalnym nachyleniem przy startach z Przylądka Canaveral.

Po umieszczeniu satelity astronauci przystąpili do innych zadań wyprawy. Należało do nich śledzenie taktycznych i strategicznych celów na Ziemi, a także obserwacja odpalania flar i wytwarzania dymów przez oddziały podczas ćwiczeń wojskowych. Na osiemnastym okrążeniu Ziemi załoga uruchomiła drugi ładunek użyteczny o masie 125 kg. Wiadomo o nim tylko tyle, że na stałe był przytwierdzony do burty ładowni, a jego opracowaniem zajęły się ośrodki NASA Goddard Space Flight Center i Jet Propulsion Laboratory. Przypuszcza się, że zamówienie na to urządzenie wykonano na zlecenie biura programu SDI. Ponadto podczas lotu wykonano siedem innych doświadczeń, których cele nie zostały podane do publicznej wiadomości.

Columbia wylądowała 12 sierpnia 1989 na bieżni numer 17 kalifornijskiej bazy Edwards. Podczas wstępnego przeglądu na miejscu lądowania stwierdzono, że 60—100 płytek osłony termicznej pojazdu zostało uszkodzonych i będzie wymagać wymiany. Ponadto podczas lotu odpadły w całości trzy płytki, w tym jedna nad oknem dowódcy.

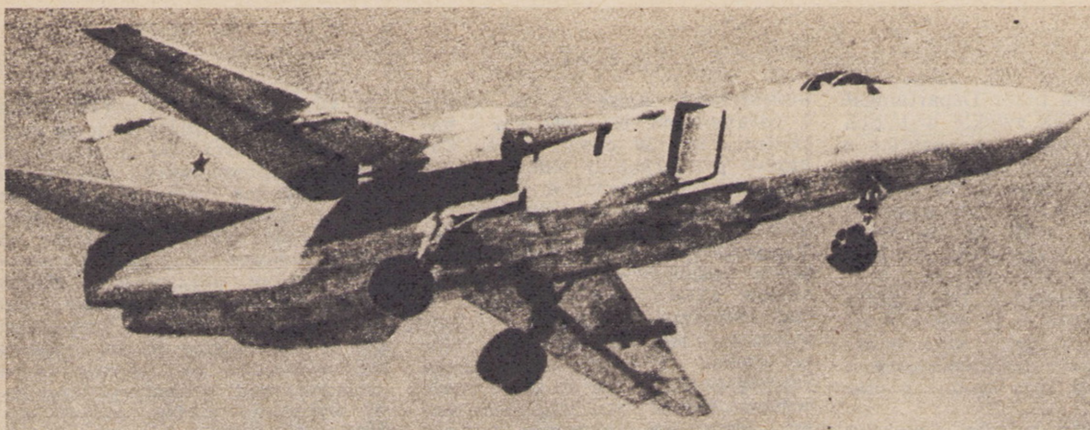
**KRZYSZTOF ZIĘCINA**
**JACEK NOWICKI**

Samolot kosmiczny Columbia na grzbiecie nosiciela — Boeinga 746-SGA. U dołu — sala kontroli lotu.





# ...A STS-28



# PILOT Su-24



**Po bezprecedensowym lądowaniu Mathiasa Rusta w centrum Moskwy w 1986, w lotnictwie radzieckim nastąpiły duże zmiany. Nie tylko wymieniono kadrę dowódczą, ale zaczęto surowo kontrolować możliwości użycia lotnictwa wojskowego i sposoby wykonywania zadań nadzwyczajnych.**

Nikołaj Samsonow służył wtedy w niewielkim miasteczku w azjatyckiej części ZSRR, u zbiegu granic z Mongolią i Chinami. Pewnego ranka ogłoszono alarm. Dowódca eskadry postawił przed nim zadanie: polecieć bez uprzedzenia samolotem Su-24, uzbrojonym w bomby burzące, na radzieckie lotnisko wojskowe w Mongolii, tam na ziemi uzupełnić paliwo, jak najszybciej wystartować i w powietrzu otworzyć kopertę, zawierającą następne zadanie. Było nim zbombardowanie celu na poligonie na obszarze ZSRR. Ten nagły, niezapowiedziany przylot na lotnisko w Mongolii miał na celu skontrolowanie możliwości działań personelu radzieckiego w niespodziewanej sytuacji. Wraz z nawigatorem Siergiejem Czernichem wytyczyli trasę na docelowy poligon i dokładnie — jako jedyni w armii lotniczej — zbombardowali cel.

Nie zawsze jednak wszystko układało się tak pomyślnie. Kiedyś poderwano alarmowo cały pułk z zadaniem zbombardowania celów na innym poligonie. Nikołaj Samsonow leciał na Su-24 jako prowadzący. Nagle, w odległości około 200 km od celu, przestał działać pokładowy komputer nawigacyjny. Lecąc nad nieznanym terenem pilot nie miał danych dotyczących swego położenia geograficznego. Przez radio spytał o to swego prowadzonego. Ale nieszczęścia chodzą parami. W drugim samolocie komputer również zawiódł. Trzeba było powrócić do klasycznego sposobu — do mapy i ręcznego wytyczania trasy. Na domiar złego, celownik radiolokacyjny także zaczął szwankować. Nikołaj Samsonow mówi, że w takich sytuacjach najważniejszą rzeczą jest szybkie podjęcie decyzji i konsekwentne jej realizowanie. Jeśli leci się z dobrym, doświadczonym nawigatorem, to on od razu zasugeruje jakieś rozwiązanie. Ale decyzję musi podjąć pilot, dowódca samolotu. Postanowił więc, że będą bombardowali cel metodą tradycyjną, przy obserwacji wzrokowej. Zazwyczaj, korzystając z automatyki, zrzucał bomby z wysokości 3000 m, na ogół nie widząc celu. Teraz musiał zniżyć się do 200—300 m. Na podany sygnał, niemal równocześnie z prowadzonym, zrzucili swój ładunek niszczycielski. Później okazało się, że bomby spadły w odległości 40 m od celu, co było dobrym wynikiem.

Za tamte loty alarmowe w 1987 przedstawiono go do orderu Czerwonej Gwiazdy. Precyzja latania i dokładność trafiania do celu zwróciły na niego uwagę dowództwa. Pewnego razu dowódca pułku powiedział mu, że za dwa dni ma się zameldować w Tbilisi, skąd zostanie skierowany do Afganistanu. Miało pojechać z jego jednostki dwóch pilotów. Zaczął się już pakować, ale w ostatniej chwili zmieniono rozkaz i na front pojechał pilot młodszy od niego.

Do Afganistanu, w którym toczyła się bezpardonowa walka, skierowano także jego pierwszego dowódcę klucza, wspaniałego instruktora ppłk. Piotra Rubana. Latał on tam na Su-25, wykonując po 8—10 lotów bojowych dziennie. Otrzymał order Czerwonej Gwiazdy, Bojowy Czerwonego Sztandaru i gwiazdę Bohatera Związku Radzieckiego, ale już pośmiertnie. Jego ostatni lot miał następujący przebieg: z lotu nurkowego atakował cel u podnóża wzniesienia. Po ostrzelaniu celu wznosił się, by przeskoczyć górski grzbiet. W tym czasie z tyłu wystrzelono do jego samolotu rakietę Stinger. Ruban odpalił fotel wyrzucany tuż nad wierzchołkiem góry, na wysokości 10 m, i czasza spadochronu nie zdążyła się rozwinąć. Gdyby nastąpiło to choć dwie sekundy później, to samolot byłby już nad doliną, a 31-letni pilot uratowałby życie...

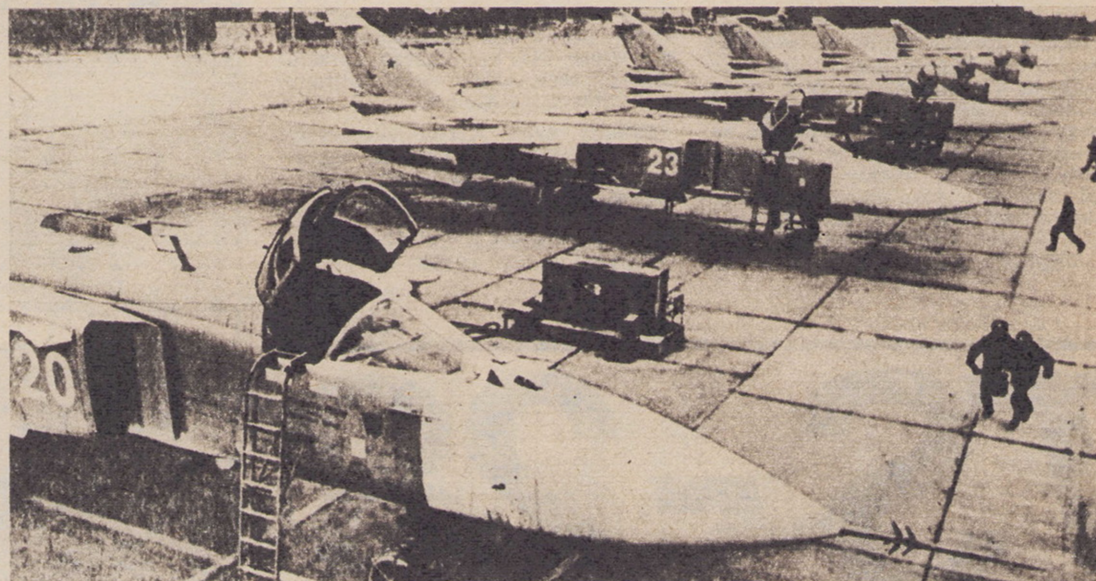
Wróćmy jednak do relacji Nikołaja Samsonowa, który mówi o sobie, że urodził się w czepku. Jest pilotem od 15 lat. Łącznie spędził w powietrzu 1300 h. Latał na samolotach L-39 Albatros, L-29 Delfin, MiG-15, MiG-21, Su-17, ale najwięcej na Su-24 (600 h).

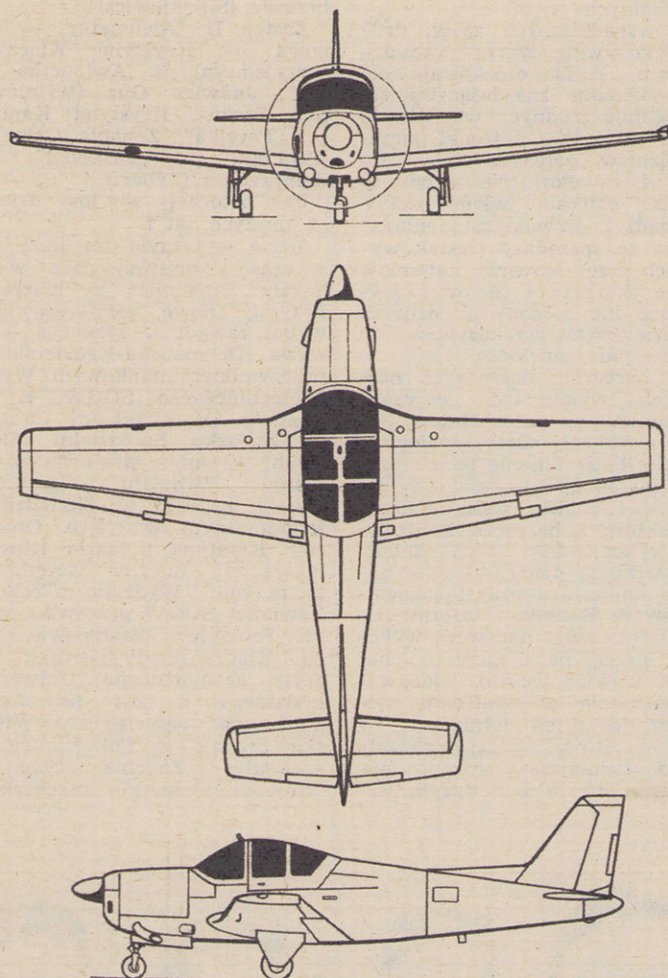
Urodził się 5 stycznia 1957 w Daugawpils (dawniej Dźwińsk, a przedtem Dyneburg) nad Dźwiną, w rodzinie robotniczej. Mieszkali w pobliżu lotniska sportowego. Startujące samoloty i szybowce wywoływały zachwyt młodego chłopaka, który postanowił zostać lotnikiem. Gdy już podrósł, w miejscowym aeroklubie zawieszono loty szybowcowe po wypadku, jaki miał tam miejsce. Jego droga do lotnictwa wiodła więc poprzez spadochroniarstwo. Mając 15 lat dostał się na kurs spadochronowy, chociaż dolna granica wieku wynosiła 16 lat. Po ukończeniu szkoły średniej trafił do Szkoły Pilotów Myśliwskich w Czernihowie. Po krótkim okresie służby w Czernihowie, gdzie latał na MiGu-21 PF, został skierowany do radzieckich wojsk lotniczych stacjonujących w NRD. Przez 3 lata pilotował samolot myśliwsko-bombowy MiG-21 SM i SMT. Po powrocie do kraju przesiadł się na Su-17 M; wykonywał wówczas loty w strefie azjatyckiej, najpierw jako pilot (prowadzony), a następnie — starszy pilot (prowadzący). Po ukończeniu kursu doskonalenia dowodził kluczem — Su-17 M3. Po przeniesieniu do lotnictwa bombowego został przeszkolony na Su-24; pierwszy samodzielny lot na tym samolocie wykonał 4 maja 1983. Nie był to dla pilota myśliwskiego samolot łatwy w pilotowaniu, wymagał dużego doświadczenia. Dlatego Samsonow nie miał zbyt wiele satysfakcji z lotów, dopóki nie nauczył się wykorzystywać wszystkich możliwości, jakie dawała elektronika. Poza tym Su-24 (w pewnym stopniu porównywalny z amerykańskim FB-111) ma załogę dwuosobową. Trzeba było się zgrać z nawigatorem, który może wykonywać pewne zadania, gdyż po jego stronie również znajduje się drążek sterowy. Z czasem loty na tym cięższym samolocie zaczęły mu dawać wiele satysfakcji i przyjemności. Na Su-24 i Su-24 M latał na Zabajkalu. W 1985 chciał zdobyć uprawnienia pilota doświadczalnego i ubiegał się o skierowanie do odpowiedniej szkoły, ale dowódca armii nie zgodził się. Wytłumaczył mu, że — zgodnie z istniejącą w ZSRR zasadą — musiałby wtedy przejść do cywila. Okazuje się, że pilotami doświadczalnymi, którzy oblatują w OKB wszystkie radzieckie samoloty wojskowe, są cywile.

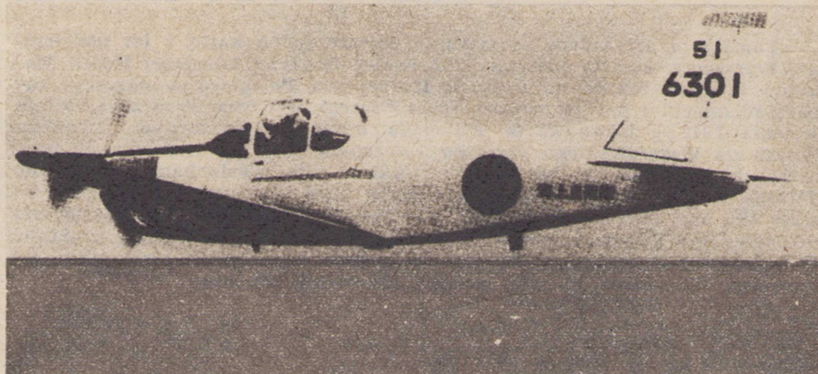
Z życiorysu lotniczego utkwiły Samsonowowi w pamięci dwie daty: 1 lipca 1975 — pierwszy samodzielny lot i to od razu na samolocie odrzutowym L-39 Albatros, i 16 czerwca 1986 — pierwsze uzupełnienie paliwa w powietrzu. Oba wydarzenia są dla niego porównywalne, i oba równie emocjonujące.

Tankowanie w powietrzu jest trudną operacją. Przecież pilotów nie uczy się, nie przyzwyczaja do zderzenia w powietrzu, gdyż pociąga to zazwyczaj groźne konsekwencje. A podczas uzupełniania paliwa pilot powinien się zmusić do spowodowania zderzenia w powietrzu własnego samolotu ze stożkiem wysuniętym z drugiego samolotu. Samsonow już kilkadziesiąt razy uzupełniał paliwo w powietrzu i ma doskonale opanowaną technikę tej operacji. Podczas niej pilot powinien przede wszystkim określić swoje położenie w stosunku

DOKOŃCZENIE NA STR. 14








## SAMOLOT TRENINGOWY FUJI T-5

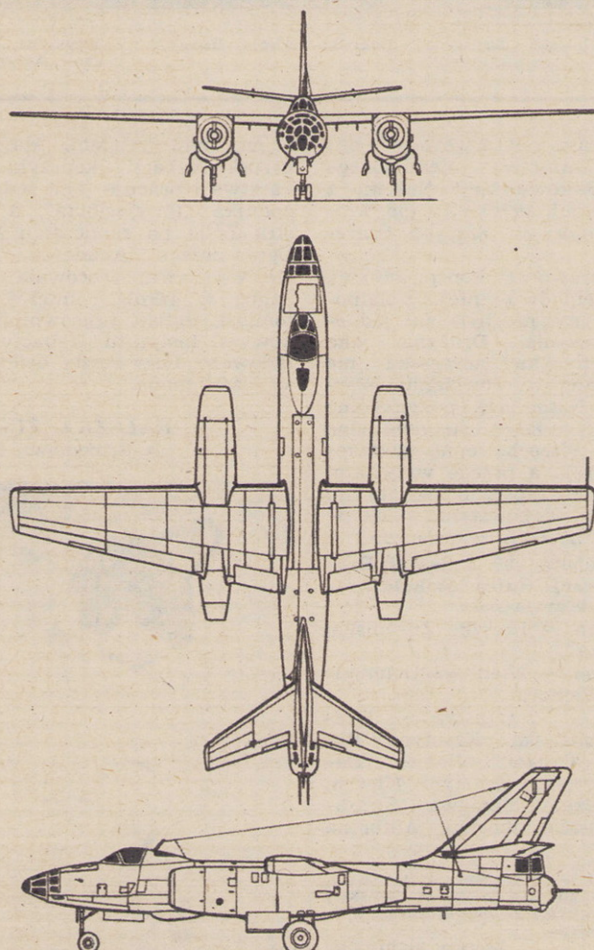
Amerykański treningowy samolot Beechcraft T 45 Mentor opracowany został z uwzględnieniem założeń konstrukcyjnych samolotu turystycznego Bonanza. Był on produkowany na licencji w Japonii przez wytwórnię Fuji Heavy Industries Ltd. w Tokio, gdzie zmontowano 50 i wyprodukowano 126 szt. 4-miejscową wersję treningowo-łącznikową KM-2 z napędem tłokowym silnikiem Avco Lycoming IGSO-480 A1C6 o mocy 250 kW (w liczbie 62 egzemplarzy) przeznaczono dla lotnictwa marynarki jako podstawowy samolot treningowy. W następnym etapie konstruktorzy wytwórni Fuji zastosowali w płatowcu KM-2 silnik turbo-śmigłowy o większej mocy, tworząc prototyp KM-2D (oblatany w 1984). Samolot ten różnił się od KM-2 również wzmocnieniem kadłuba oraz wielkością i kształtem usterzenia kierunku. W 1985 uzyskał certyfikację w kategorii normalnej i akrobacyjnej. Opracowano też wersję treningową KM-2B z 2 fotelami w układzie tandem.

Najnowszą wersją do podstawowego treningu jest samolot Fuji T-5, którego ostateczny prototyp nazwano KM-2 Kai. Różni się on od KM-2D jednoczęściową osłoną kabiny, ma dwa fotele obok siebie i zmienione usterzenie. Przy masie startowej 1585 kg może wykonywać podstawową akrobację. W razie potrzeby można zamontować 2 dalsze fotele w tylnej części kabiny. Dobre wyniki prób w locie KM-2 Kai spowodowały, iż dla lotnictwa japońskiego wykonano 32 egzemplarze KM-2 w wersji T-5. Pierwszy oblatano w 1988.

Fuji T-5 jest 1-silnikowym metalowym dolnopłatem wolnonośnym z ciągnącym napędem, z usterzeniami konwencjonalnymi, z wciąganym trójpodporowym podwoziem z przednim kółkiem i pojedynczymi kołami głównymi. Skrzydło o obrysie trapezowym, bez skoku, z dodatnim wzniosem, poszerzone przy kadłubie, ma lotki i klapy. Usterzenia też o obrysach trapezowych ze statecznikami i sterami z odciążeniem rogowym. Lotki i stery mają klapki wyważające. Usterzenie kierunku z dużym skosem i lemieszem na kadłubie. Kadłub konstrukcji półskorupowej z całkowicie przekonstruowaną osłoną kabiny. Napęd: silnik Allison 250 B17D 261 kW z 3-łopatowym śmigłem Hartzell. Paliwo w 4 zbiornikach w skrzydłach o pojemności 266 dm³. Lotnictwo japońskie przewiduje, że typ T-5 będzie stosowany do końca obecnego stulecia. (K)

**DANE TECHNICZNE. Wymiary**: rozpiętość — 10,04 m, długość — 8,43 m, wysokość — 2,96 m, pow. skrzydła — 16,5 m², wydłużenie — 6. **Masy**: własna — 1082 kg, max. użyteczna — 723 kg. **Osiągi**: prędkości: max. npm — 348 km/h, max. na wys. 2438 m — 357 km/h, wznoszenie — 8,6 m/s, start na wys. 15 m — 430 m, lądowanie z 15 m — 515 m, zasięg — 945 km.

## LAMUS



## ILIUSZYN IŁ-28

Równocześnie z biurem Tupolewa, opracowującym projekt samolotu 78, z którego potem rozwinął się seryjny bombowiec Tu-14 (zob. SP 51/89), prace nad projektem frontowego samolotu bombowego z napędem odrzutowym podjął w 1947 zespół konstrukcyjny biura Iliuszyna. Miał to być dwusilnikowy samolot zdolny do przenoszenia minimum 1000 kg bomb na odległość 1000 km. Do napędu wybrano silniki Rolls Royce None (o ciągu 22,3 kN), które wchodziły właśnie do produkcji w ZSRR pod oznaczeniem RD-45. W przeciwieństwie do projektu Tupolewa, który przechodził kilka faz rozwojowych, projekt Iliuszyna nie wymagał żadnych przeróbek. Wiele rozwiązań zaczerpnięto z poprzedniego projektu bombowca odrzutowego Ił-22 (zob. SP 32/89). Prace nad projektem i budową prototypu trwały zaledwie kilkanaście miesięcy i już 8 lipca 1948 pilot doświadczalny Władimir Kokkinaki wystartował na prototype Ił-28 do pierwszego lotu. Wkrótce oblatano jeszcze dwa następne prototypy, wszystkie z silnikami RD-45.

Ił-28 był trzymiejscowym, dwusilnikowym grzbietopłatem wolnonośnym konstrukcji metalowej.. Proste skrzydła o obrysie trapezowym i dość dużym wydłużeniu — 7,6. Krawędź natarcia prostopadła do płaszczyzny symetrii samolotu. Brak wzniosu i skręcenia aerodynamicznego. Procentowość profilu 12. Konstrukcja dwudźwigarowa, z kesonem międzydźwigarowym. Klapy czteroczęściowe, szczelinowe. Kadłub konstrukcji półskorupowej z komorą bombową pod skrzydłem. Kabiny załogi ciśnieniowe. Oszklony przód kadłuba zawiera kabinę pilota z osłoną, której środkowa część odchyla się na bok przy wsiadaniu. W tyle kadłuba znajduje się stanowisko strzelca-radiotelegrafisty z wejściem od dołu. Usterzenie klasyczne o obrysie trapezowym, ze skosem. Skos usterzenia umożliwia utrzymanie jego skuteczności przy dużych prędkościach, mimo prostego skrzydła dopuszczalna liczba Macha dla tego samolotu wynosiła aż 0,81.

Podwozie trójpodporowe z przednią golenią, całkowicie wciągane w locie. Zespoły podwozia głównego wciągane w gondole silnika, z kołami obracanymi do pozycji poziomej. Silniki umieszczone w gondolach podskrzydłowych, zbiorniki paliwa w kadłubie. Uzbrojenie składało się z 4 działek NR-23 (23 mm), z których 2 zabudowano na stałe w przodzie kadłuba, a 2 na ruchomej lawecie w ogonie. Masa uzbrojenia do 3000 kg. W wersji Ił-28T komora bombowa może pomieścić torpedę.

Po pomyślnych rezultatach prób samolot Ił-28, jako pierwszy radziecki bombowiec odrzutowy, został skierowany do produkcji wielkoseryjnej.. Wyprodukowano łącznie kilka tysięcy w wersji podstawowej Ił-28, szkolnej Ił-28U i dalekiego zasięgu — Ił-28R. W późniejszym okresie wprowadzono również wersję morską, torpedową Ił-28T, która wyparła z użytkowania samoloty Tu-14. Wszystkie seryjne Iły-28 wyposażono w silniki WK-1 o ciągu 2 x 26,5 kN. Iły-28 służyły od 1953 w lotnictwie polskim. Jeden egzemplarz stanowi eksponat Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie (J.Ś.)

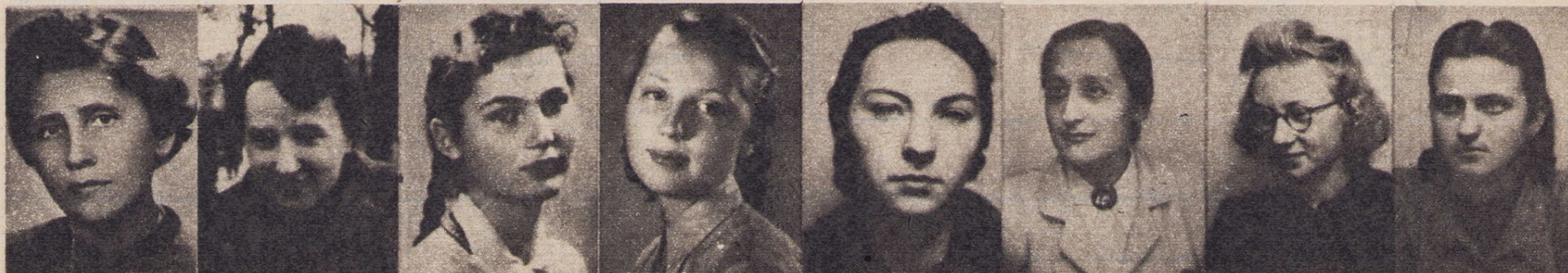
**DANE TECHNICZNE Ił-28 (2 x26,5 kN). Wymiary**: rozpiętość — 21,5 m, długość — 17,7 m, wysokość — 6,7 m, pow. nośna — 60,8 m². **Masy**: własna — 12 890 kg, całkowita, normalna — 18 400 kg, max. — 21 000 kg. **Osiągi**: prędkość max. — 800 km/h (H = 0), 900 km/h (H = 4500 m), przelotowa — 770 km/h, wznoszenie — 15 m/s, pułap — 12 300 m, zasięg — 1135 km (H = 10 000 m).



**Poniższym artykułem odkrywamy jeszcze jedną kartę z lat podziemnej Warszawy. Jest to historia 99 Żeńskiej Drużyny Lotniczej Hufca Mokotów Szarych Szeregów. Związek Harcerstwa Polskiego w okresie okupacji niemieckiej przyjął nazwę: Szare Szeregi. Drużyna utworzona została jesienią 1942 i jako zwarta jednostka harcerska działała do wybuchu Powstania Warszawskiego czyli do 1 sierpnia 1944. W tym okresie harcerki chłonęły wiedzę lotniczą i wojskową. Po wysłuchaniu wykładów Jerzego Renckiego, ukończyły teoretyczny kurs szybowcowy. Przygotowywały się, aby przystąpić do szkolenia praktycznego z chwilą odzyskania niepodległości. Wybuch powstania sprawił, że ich drogi uległy zmianie. O ważniejszych faktach z dziejów 99 drużyny lotniczej harcerek pisze jej ówczesna drużynowa, obecnie ceniony pracownik naukowy. (m)**

# ŻEŃSKA DRUŻYNA LOTNICZA

## podziemnej Warszawy



Maria Kann; Halszka Żuromska „Halszka"; Wiesława Ochmańska „Wichura"; Zenobia Ochmańska „Jaskółka"; Antonina Milewska „Wrzos"; Krystyna Bogucka „Gejsza"; Alicja Ruge; Krystyna Klaczyńska „Awionetka"

99 Żeńska Drużyna Lotnicza powstała z 49 Żeńskiej Drużyny „Ognia" im. Jadwigi Tejszerskiej. Z inicjatywy drużynowej „Ognia" — Łucji Góreckiej, został wyodrębniony kilkuosobowy zastęp organizacyjny, mający za zadanie stworzenie nowej drużyny poprzez werbowanie dziewcząt jeszcze nie należących do harcerstwa. Podstawowym celem pracy 99 drużyny było wychowywanie jej w duchu przyrzeczenia i prawa harcerskiego. Zainteresowanie dziewcząt lotnictwem zadecydowało o profilu i nazwie drużyny. Jej patronem został św. Jerzy.

Sformowano dwa zastępy: I — dziewcząt starszych, tj. w wieku 14—15 lat i II „Awionetek" — dziewcząt poniżej 13 lat. Organizatorką i zastępową I zastępu była Wiesława Ochmańska ps. „Wichura". Zastęp liczył 14 dziewcząt, z których większość była uczennicami Prywatnej Szkoły Rolniczo-Ogrodniczej im. St. Wiśniewskiego. II zastęp — „Awionetek" liczył 5 dziewczynek uczęszczających do szkoły powszechnej, a zastępową jego była Krystyna Klaczyńska ps. „Awionetka". Obie zastępowe, podobnie jak i drużynowa — Halszka Żuromska, ps. „Halszka", wywodziły się z 49 drużyny „Ognia". Pierwsze uroczyste przyrzeczenie harcerskie odbyło się w święta Bożego Narodzenia 1943, w mieszkaniu jednej z nas — Zofii i Marii Zembrzuskich przy ul. Młynarskiej 7. Naszym honorowym gościem była Maria Kann (wówczas redaktor konspiracyjnego czasopisma lotniczego „Wzlot" i Wydawnictwa „Załoga"). Często służyła ona naszej drużynie pomocą, wiedzą i radą.

Nazwa drużyny zobowiązywała do pogłębiania wiedzy o lotnictwie. Stąd też na zbiórkach dominowała tematyka lotnicza. Dziewczęta same musiały zdobywać wiadomości z historii polskiego lotnictwa, a także uczyły się rozpoznawać typy samolotów oraz dystynkcje wojskowe żołnierzy i oficerów lotnictwa niemieckiego. Przez ponad rok, od połowy 1943, kurs z zakresu teorii szybownictwa prowadził Jerzy Rencki — przedstawiciel Warszawskiego Koła Lotniczego w redakcji „Wzlot". Drużyna kompletowała także biblioteczkę lotniczą. Obydwa zastępy odbyły szkolenie sanitarne z zakresu udzielania pierwszej pomocy oraz podstawowy kurs znajomości broni. W ramach przygotowań do udziału w powstaniu wszystkie starsze dziewczęta ukończyły poszerzony kurs sanitarny lub łączności. Wybór jednego z kursów należał do każdej z harcerek.

Szare Szeregi w latach wojny przywiązywały dużą wagę do prac samokształceniowych. Wszystkie dziewczęta uczęszczały na organizowane przez harcerstwo podziemne kursy literatury, historii i geografii Polski — przedmioty wykreślone przez okupanta z programów szkolnych.

Obok wspomnianych zajęć, drużyna wykonywała szereg prac dodatkowych. M. in. opiekowała się kilku rodzinami znajdującymi się w szczególnie trudnych warunkach, wysyłała przez tzw. patronat paczki dla więźniów politycznych — do oflagów i stalagów. Np. produkty spożywcze zbierano wśród znajomych, bądź kupowano za pieniądze uzyskane ze sprzedaży ciastek wypiekanych przez harcerki, natomiast wełniane skarpety i rękawice szydełkowane lub robione na drutach przez dziewczęta przekazywano do oddziałów partyzanckich.

Wiele harcerek, także tych najmłodszych wykonywało cotygodniowe zadania na rzecz Małego Sabotażu; rozrzucały ulotki, malowały żółwie (hasło zwolnienia tempa pracy w zakładach pracujących dla Niemców) i znaki Polski Walczącej. Niektóre z harcerek kontrolowały wykonywanie tych zadań. Część starszych dziewcząt uczestniczyła w kolportażu prasy podziemnej, głównie Biuletynu Informacyjnego. Ochotniczo i dorywczo wykonywały prace pomocnicze o charakterze wywiadowczym, zdobywając informacje o lokalizacji niemieckich jednostek lotniczych. W miarę możliwości przeprowadzały ich dokładniejsze rozpoznanie. Szczególnie często i z dużym nakładem czasu obserwowano dowództwo lotnictwa niemieckiego przy ul. Rakowieckiej. Notatki z tych obserwacji przekazywano właściwym komórkom Szarych Szeregów.

Dzięki sprawności konspiracyjnej, na przestrzeni dwuletniej działalności 99 drużyny, nie było ani jednego aresztowania. Drużyna jako zwarta jednostka harcerska nie brała udziału w Powstaniu Warszawskim. Natomiast poszczególne dziewczęta miały indywidualne przydziały. Wszechstronne wyszkolenie harcerek, a przede wszystkim sanitarne i łączności pozwalało im uczestniczyć w powstaniu i to w różnych oddziałach walczących.

**Skład osobowy 99 Żeńskiej Drużyny Lotniczej Hufca Mokotów — Chorągiew Warszawska.**

Drużynowa — Halszka Żuromska, ps. „Halszka".

Przyboczna — Wiesława Ochmańska, ps. „Wichura".

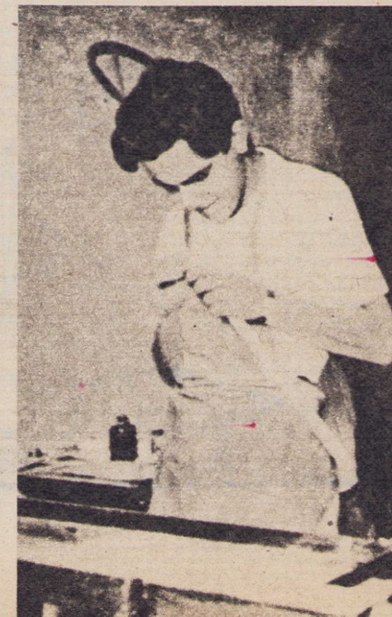
Zastęp I — zastępowa — Wiesława Ochmańska, Krystyna Bogucka, ps. „Gejsza", „Hanka", Danuta Bytniewska, Krystyna Kloska, Maria Kloska, Zbigniewa Marszałek (Ścibor-Marchnocka), Antonina Milewska, ps. „Wrzos", Alicja Ruge, Bożena Szymańska, Wanda Świerczewska, Ewa Wilimowska (Masiewicz), Krystyna Zaremba, Lucyna Zaremba (Irla), Zofia Zembrzuska (Stankiewicz).

Zastęp II „Awionetki" — zastępowa — Krystyna Klaczyńska, (Przyjemska), ps. „Awionetka", „Pazur", Jadwiga Guz (Wiśniewska), ps. „Sroka", Krystyna Kamińska, ps. „Perełka", Zenobia Ochmańska (Hojczak) ps. „Jaskółka", Maria Zembrzuska (Zybert).

Jak potoczyły się losy dziewcząt „z tamtych lat"?

Życie wytyczyło im inną drogę, a czas i niesprzyjające warunki kazały zapomnieć o marzeniach. Przyszły nowe zainteresowania i wybór zawodu. Przyboczna — Wiesława Ochmańska-Kędzierska jest pracownikiem naukowym Wydziału Zootechnicznego SGGW. Krystyna Bogucka pracownikiem Centralnego Związku Spółdzielni Mleczarskich; Antonina Milewska po skończeniu Wydziału Ogrodniczego SGGW pracuje w Zakładzie Doświadczalnym w Klęce. Obie siostry Krystyna i Maria Kloske są lekarzami. Lucyna Zaremba po ukończeniu Wydziału Technologii Żywności SGGW pracowała w Biurze Projektów. Zastępowa Krystyna Klaczyńska-Przyjemska ukończyła geomorfologię Uniwersytetu Łódzkiego i jest pracownikiem naukowym. Jadwiga Guz-Wiśniewska pracuje w Politechnice Warszawskiej. Zenobia Ochmańska-Hojczak, ukończyła anglistykę UW i jest nauczycielem. Maria Zembrzuska-Zybert ukończyła dziennikarstwo i pracuje jako redaktor tygodnika „Przyjaciółka", a jej siostra Zofia po skończeniu Wydziału Ogrodniczego Akademii Rolniczej we Wrocławiu pracowała jako pedagog w szkole rolniczej. Ja natomiast jestem pracownikiem naukowym Instytutu Rybactwa Śródlądowego. Losy reszty dziewcząt nie są nam znane.

**HALSZKA ŻUROMSKA**
**b. drużynowa 99 ŻDLot**



**Jerzy Rencki — instruktor szybowcowy, który prowadził zajęcia w 99 Żeńskiej Drużynie Lotniczej z teoretycznego kursu szybowcowego.**

**Zdjęcia archiwalne**

# L-410 TURBOLET

**Rys.: WOJCIECH MAJKOWSKI**

Nasz współpracownik artysta plastyk, Wojciech Majkowski wygrał konkurs na projekt malowania sprzętu lotniczego użytkowanego przez Przedsiębiorstwo Usług Lotniczych Aeropol w Warszawie. Poniżej publikujemy tablicę prezentującą malowanie samolotów L-410 Turbolet.

Obecnie w naszym kraju użytkowane są cztery samoloty L-410 Turbolet (2 egz. mar Aeropol, 1 egz. Zespół Lotnictwa Sanitarnego w Rzeszowie, 1 egz. Urząd Morski w Gdańsku).

L-410 Turbolet zaprojektowany został w latach 1966—1967 przez zespół konstruktorski pod kierunkiem inż. Ladislava Smrčka. W czasie projektowania zakładano m. in. że samolot może startować i lądować na małych lotniskach oraz będzie użytkowany przy temperaturach +50 i —40 stopni Celsjusza.

Pierwszy lot prototypu wykonano 16 kwietnia 1969 na lotnisku w Kunovicach. Tego samego roku samolot wystawiono na Międzynarodowym Salonie Lotniczym w Paryżu (OK-YKE). W 1971 podjęto decyzję o skierowaniu samolotu do produkcji seryjnej. L-410 Turbolet był również prezentowany w Warszawie.

L-410 to samolot turbośmigłowy wielozadaniowy przeznaczony głównie do tzw. małej komunikacji. Zbudowany został w układzie dwusilnikowego, wolnonośnego górnopłata konstrukcji całkowicie metalowej. Produkowany jest w kilku wersjach, m. in. pasażerskiej, transportowej, sanitarnej, aerofotogrametrycznej, geofizycznej, rolniczej i treningowej.

Niskie podwozie ułatwia wejście do samolotu. Kabina pasażerska, mimo małych rozmiarów, umożliwia wygodną podróż; jest ogrzewana i wentylowana. Zapewniono łatwy dostęp do obsługi do podstawowych zespołów samolotu. Zbiorniki paliwa umieszczono w skrzydłach.

Ważniejsze dane techniczne: Masa własna 3950 kg, ładunek handlowy 1615 kg, masa całkowita 6200 kg. Prędkość przelotowa 380 km/h. Zasięg w zależności od masy ładunku i paliwa — 480—1540 km. Załoga — 2 osoby, pasażerów — do 19.

**TABLICA BARWNA**

L-410 Turbolet, jeden z dwóch egzemplarzy (SP-TAB i SP-TAC) należący do Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych Aeropol. Samolot malowany w trzech kolorach: a) brąz (cynober i czerń), b) jaskrawa czerwień (cynober i żółć), c) biel. Numery rejestracyjne, napisy AVIATION ENTERPRISE na lewej burcie, PRZEDSIĘBIORSTWO LOTNICZE na prawej burcie — w kolorze brązowym. Golenie podwozia, tarczę kół (z wyjątkiem bębnów hamulcowych — w naturalnym kolorze metalu). Wnętrza komór podwozia — w kolorze białym; łopaty śmigieł — w kolorze srebrnym. (t)



**Na zdjęciu zakładów Let: L-410 UVP-E w barwach lotnictwa czechosłowackiego.**

Majkowski ©

## LISTY



SŁOŃSCY DE OSTOJA

Szanowna Redakcjo!

Pisząc do Was liczę na pomoc i zrozumienie. Za Waszym pośrednictwem chciałbym zdobyć adres Stowarzyszenia Byłych Lotników i Pilotów Polskich w Wielkiej Brytanii. Pragnę zaznaczyć, iż adres ten nie jest mi potrzebny do jakichś kombinacji, lecz dzięki niemu mógłbym zdobyć więcej informacji na temat moich trzech stryjów.

Stryjowie moi byli pilotami RAF w czasie II wojny światowej. To co wiem na ich temat i to, co po Nich pozostało w domu, to jest praktycznie niewiele.

Wiem, że żyje jeszcze kilka osób, które znały moich Stryjów osobiście. Są to ludzie którzy walczyli razem z Nimi, lecz nie polegli w walce, tak jak moi Stryjowie. Gdybym miał ten adres mógłbym korespondencyjnie dowiedzieć się czegoś więcej.

Do listu załączam fotografię Stryja Jerzego. Był on dowódcą 306 Dywizjonu Myśliwskiego — Toruńskiego w brytyjskim stopniu majora. Na fotografii jest w ubraniu cywilnym. Mam też inne fotografie pojedyncze. Na jednej z nich Stryjowie są razem, a na odwrocie jest dedykacja, którą pozwolę sobie zacytować:

Kochana Mamo!

To zdjęcie zasyłam dla Ciebie w chwili, kiedy odchodzimy z Markiem w jednym oddziale do ciężkiej pracy. Danek (Bogdan) jeszcze zostaje — ale i On pójdzie w swoim czasie. Idziemy z ochotą — bo to jest jedyna droga, aby się z Wami jak Bozia pomoże, połączyć. Kochamy Cię Mamo bardzo i wszystkie nasze myśli Tobie oddajemy. Również bądź Mamusiu pewna, że żaden z nas Ci wstydu nie przyniesie, czy tu zostaniemy — czy jak Bozia da — do Ciebie wrócimy. Całuję Ciebie Twój Jurek, Danek, Marek.

Anglia, 3 września 1940

Adres do korespondencji:
MAREK SŁOŃSKI DE OSTOJA
32-580 Chełmek
ul. B. Chrobrego 24

**Od redakcji:** Bogdan Słoński-Ostoja zginął w październiku 1941, rozbijając się w gęstej mgle podczas lotu treningowego na samolocie Supermarine Spitfire Mk II w 58 Jednostce Szkolenia Operacyjnego (OTU) — był w stopniu szer. pil. (Sgt). Jerzy Karol Józef Słoński-Ostoja jako dowódca 306 Dywizjonu Myliwskiego Toruńskiego w stopniu kpt. pil. (S/Ldr) poległ za sterami Supermarine Spitfire Mk II B w walce z liczną formacją Bf-109, podczas osłony bombowców nad Francją w sierpniu 1949. Marek Słoński-Ostoja jako por. pil. (F/O) latał w brytyjskim 540 dywizjonie myśliwskim. Zginął w katastrofie D.H. Mosquito Mk XI, na którym wykonywał lot próbny po kapitalnej naprawie tego samolotu.



DOROŻYŃSKI

W 1979 ukazała się w Odessie interesująca książka pod tytułem „Sopierniki orłow" („Rywale orłów"). Dotyczy ona historii lotnictwa w Rosji przed 1914 rokiem. Autorzy tej książki, — E. Korolewa i W. Rudnik podkreślają w niej wielki wkład Polaków w rozwój lotnictwa rosyjskiego. Wymieniają tam między innymi lejtnanta Stanisława Dorożyńskiego, syna Tadeusza, który był pierwszym lotnikiem morskim w imperium rosyjskim.

W 1909 powstał w Sewastopolu aeroklub regionalny. Jego kierownik, kapitan 2 rangi (komandor porucznik) Kaskow na wieść o tym, że Dorożyński wraz z podoficerem Ładonią udają się do Francji po zakup sprzętu łączności, zwrócił się do szefa łączności Floty Czarnomorskiej kapitana 2 rangi B. Kiedrina, aby pomógł on nabyć za granicą samolot. Kiedrin zgodził się i zlecił to zadanie Dorożyńskiemu.

We Francji Dorożyński nawiązał kontakt z firmą Antoinette, która za 12 tysięcy rubli zgodziła się sprzedać Rosji samolot i dodatkowo wyszkolić dla niego załogę. Wkrótce Dorożyński został pilotem, a Ładonia mechanikiem.

Po powrocie do Sewastopola pierwsi morscy piloci w służbie rosyjskiej zademonstrowali zakupiony samolot w locie. Pokaz odbył się 16 września 1910 na Kulikowym Polu, w obecności dowódcy Floty Czarnomorskiej wiceadmirała W. Sarnawskiego, oficerów marynarki wraz z rodzinami i licznie zebranych mieszkańców miasta. (BG)

**Na zdjęciu: Stanisław Dorożyński przy samolocie Antoinette w roku 1909.**



# PILOT Su-24

DOKOŃCZENIE ZE STR. 10

do samolotu-zbiornikowca, aby rozpocząć zbliżanie z odpowiedniej odległości i z określonym przewyższeniem. Na Su-24 operacja ta może się odbywać w dość szerokim przedziale prędkości — od 500 do 1000 km/h, ale zazwyczaj wykonuje się ją przy 500—700 km/h. Z odległości około 30 m trzeba wcelować rurą odbiorczą (wysuniętą z przodu własnego samolotu, nieco z boku w stosunku do pilota, znajdującą się między pilotem a nawigatorem), w stożek podający o średnicy 70 cm. Prędkość zbliżania powinna wynosić 1,8—2,0 m/s. Nie można wykonywać zbyt gwałtownych ruchów drążkiem, gdyż już przy sile bocznej 90 kg rura odbiorcza może się złamać. W odległości 1 m od stożka, samolot uzupełniający paliwo powinien lecieć niżej o 1 m od samolotu-zbiornikowca, przy zmniejszającej się prędkości względnej. Jeśli się nie wytraci prędkości zbliżania, samolot uzupełniający paliwo nagle znajdzie się pod samolotem-zbiornikowcem i nieraz odległość między nimi może zmniejszyć się do pół metra. Istnieje wówczas niebezpieczeństwo zaczepienia własnym statecznikiem pionowym o kadłub zbiornikowca. Tylko piloci 1 klasy mogą wykonywać operację uzupełniania paliwa w powietrzu. Jeśli rura odbiorcza i stożek nie połączą się, to należy zwiększyć odległość między samolotami do 50 m, chwilę odpocząć, i manewr powtórzyć po pewnym czasie. Jest w tej operacji coś niezwykłego, pasjonującego, i jednocześnie niebezpiecznego...

Mjr pil. Nikołaj Samsonow nie miał większych przeżyć w powietrzu, dramatycznych zdarzeń. Ale był świadkiem, jak inni przeżywali tragedie podczas lotu.

Kiedyś odbywały się ćwiczenia ostrą amunicją. Samoloty MiG-23 miały strzelać do bezpilotowego celu powietrznego. Jeden pilot nie zdołał precyzyjnie naprowadzić swojego samolotu do strzału i postanowił zrobić drugie podejście, ale w tym czasie nadleciał już następny samolot, i gdy jego pilot zobaczył w celowniku jakiś samolot, bezzwłocznie odpalił rakietę, a dopiero później włączył urządzenie „swój-obcy". Okazało się, że był to jednak swój. Zestrzelił kolegę.

Ów został ranny w prawą rękę, a silnik jego samolotu — uszkodzony. Postanowił awaryjnie opuścić samolot. Było to po zapadnięciu zmroku, w kwietniu. Pilot śmigłowca ratowniczego Mi-8, wysłany w rejon zdarzenia, stwierdził, że na ziemi pali się samolot, a przy nim nikogo nie widać. Akcję ratowniczą odłożono więc do rana następnego dnia. A tymczasem pilot zestrzelonego samolotu po wylądowaniu na spadochronie opatrzył swoją ranę, zatamował krew i czekał na pomoc. W nocy nastąpił przymrozek —2°C, który spowodował zgon rannego, 28-letniego pilota.

Innym razem kolega Samsonowa przeżył nieprawdopodobny przypadek. Po strzelaniu rakietami do celu naziemnego, doleciał do lotniska, a gdy wypuścił klapy, samolot nagle się przechylił. Zrobił krąg nad lotniskiem i obserwator z ziemi stwierdził, że klapy samolotu są w porządku. Kierownik lotów na wszelki wypadek polecił pilotowi lądować z zamkniętymi klapami. Gdy samolot zatrzymał się na ziemi, okazało się, że nie ma... prawego statecznika. Jak się później wyjaśniło, zaaferowany pilot, celując i odpalając rakietę, nie zauważył i nie poczuł, że jego prowadzony strzelił nieumyślnie do niego...

Czego Nikołaj Samsonow nie lubi najbardziej? — Pozornie łatwych lotów na przebazowanie samolotów z jednostki macierzystej do zakładów naprawczych. W jego przypadku były to loty na duże odległości, z kilkoma międzylądowaniami na lotniskach pośrednich, na których obcy człowiek wszystkim zawadza, nikomu nie jest potrzebny, sam musi się troszczyć o wszystko, od uzupełnienia paliwa i wymiany oleju do obsługi technicznej. A gdy jeszcze mechanicy dowiedzą się, że samolot będzie poddany naprawie, usiłują wymontować z niego, co tylko można. Trzeba wtedy patrzeć jednocześnie we wszystkich kierunkach...

A o czym Nikołaj Samsonow marzy? — Chciałby zostać pilotem Su-27 w wersji bombowca frontowego. Uważa ten samolot za najdoskonalszy na świecie. Drugim jego marzeniem jest własne mieszkanie, z własnym wyposażeniem, a nie służbowa kwatera ze standardowymi meblami wpisanymi do ewidencji. Czy jego marzenia się ziszczą?

**BOGUSŁAW J. WITKOWSKI**

**PS. Z dłuższej rozmowy z pilotem naddźwiękowego Su-24 mjr. Nikołajem Samsonowem celowo wyeksponowałem wątki ekstremalne, gdyż uprzednie pokazywanie w lotnictwie ZSRR tylko samych pozytywów już się wszystkim przejadło. Życie przecież składa się nie tylko z blasków, ale i cieni. Nieznane, ekstremalne lub dramatyczne wydarzenia są ciekawsze, bowiem na błędach można się sporo nauczyć. BJW**


SKRZYDLATA POLSKA SP 60

Rok założenia 1930
TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)
REDAGUJE ZESPÓŁ. Redaktor naczelny: HENRYK KUCHARSKI, zastępca redaktora naczelnego: TADEUSZ MALINOWSKI; sekretarz redakcji: WALDEMAR CZERNISZEWSKI; redaktorzy: AGNIESZKA CIEŚLIK, WOJCIECH J. GAWRYCH, JERZY R. KONIECZNY, TERESA SZYMANEK, BOGUSŁAW J. WITKOWSKI, JANUSZ WOJCIECHOWSKI; redaktor graficzny: JOLANTA KALITA, redaktor techniczny: WIESŁAWA DYMNICKA, korekta: ALICJA GZYŁO.
Stali współpracownicy: Bolesław Gaczkowski, Tadeusz Kostia, Bernard Koszewski, Julian Malejko, Jerzy Świdziński.
REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27-52-60 — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji — redaktorzy.
WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.
Informacji o prenumeracie udzielają Oddziały RSW „Prasa-Książka-Ruch" oraz Urzędy Pocztowe. Cena pojedynczego numeru: 1000 zł.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście wynosi 1 000 zł za słowo, a ogłoszeń urzędowych i reklamowych oraz komunikatów handlowych — 2 500 zł za 1 cm². Cena ogłoszeń na całej stronie wynosi 1 000 000 zł; na 3/4 strony — 750 000 zł; na 1/2 strony — 500 000 zł. Ceny podstawowe ogłoszeń wzrastają: za każdy dodatkowy kolor — o 30%; za pełny kolor — o 100%; za zamieszczenie ogłoszenia na pierwszej lub ostatniej stronie — o 100%. Za ogłoszenia drobne przekraczające 50 słów, a w przypadku pozostałych ogłoszeń i reklam — 1 stronę, doliczany jest dodatek w wysokości 100% od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy WKiŁ — 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52.
ZA TREŚĆ OGŁOSZEŃ REDAKCJA NIE ODPOWIADA.
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.
PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Tekstów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.
Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77.
Podpisano do druku: 1990-02-09.
Zam. 2592. F-59. (

PL ISSN 0137-866X — Nr ind. 37606X.

# F/A-18 HORNET

W Klubie 1 : 72 publikujemy czwarty arkusz planów amerykańskiego pokładowego samolotu myśliwsko-bombowego McDonnell Douglas F/A-18 Hornet.

Na rysunku przedstawiono wersję dwumiejscową F/A-18B oraz rysunki podwieszeń, stanowiące kontynuację poprzedniego odcinka planów.

Oznaczenia na rysunku:

22 — zbiornik podwieszany poj. 330 gal. (przenoszony na podwieszeniach C, E, G);
23 — owalny zbiornik podwieszany poj. 330 gal. (C, E, G);
24 — zasobnik LAU-3/3A 19 pocisków niekierowanych kal. 70 mm (B, C, G, H);
25 — zasobnik LAU-32 7 pocisków niekierowanych kal. 70 mm (B, C, G, H).

(WJG)

Rysunek: STANISŁAW PASZCZYK



F/A-18B Hornet w barwach australijskich.

Zdjęcie: „Air et Cosmos"

KLUB 1:72

Opracował Stanisław Paszczyk
Kreślił

0 1 2 3 m.

22 23 24 25




Co jest bardziej opłacalne: lekka amfibia, czy też ULM amfibia? (obie dwumiejscowe). Problem progu 1990.

Poniżej: amfibia Sibylle (Scoop) z Kanady produkowana również jako sterowana zdalnie lub ratownicza, która z 9150 m przekazuje obrazy patrolowanego terenu na odległość 500 km. Silnik Lycoming 147 kW, masa całkowita max. — 1110 kg (w tym 500 kg ładunku użytecznego), prędkość max. (75% mocy) — 250 km/h, czas trwania lotu — ponad 3 h.

Z lewej: kompozytowa amfibia ULM Hydrophum Petrel z podwoziem wciąganym i wyważaniem (elektrycznym). Sterowana wokół 3 osi. Silnik Rotax (47 kW). Prędkość przelotowa — 120 km/h, czas trwania lotu — 4 h. Masa kamer itp. osprzętu — 40 kg. Amfibią zainteresowało się francuskie ministerstwo spraw wewnętrznych. Zaletą jest łatwość ukrycia oraz montażu w rejonie patrolowania.

## AMFIBIE





## POŻEGNANIE

Sprzedaż 18 szwajcarskich samolotów wojskowych C-3605 trwała 1,5 h. Były w służbie od lat 40-tych, od 1952 holowały cele powietrzne. Kłopoty z częściami zamiennymi doprowadziły do ich sprzedaży do RFN, Szwajcarii, W. Brytanii i USA po 8000—30 000 fr. szwajc.

## PIERWSZY

Włoski 2-miejscowy samolot szkolny o możliwościach akrobacyjnych F-22 Pinguino, który rozpoczął próby w locie w 1989.







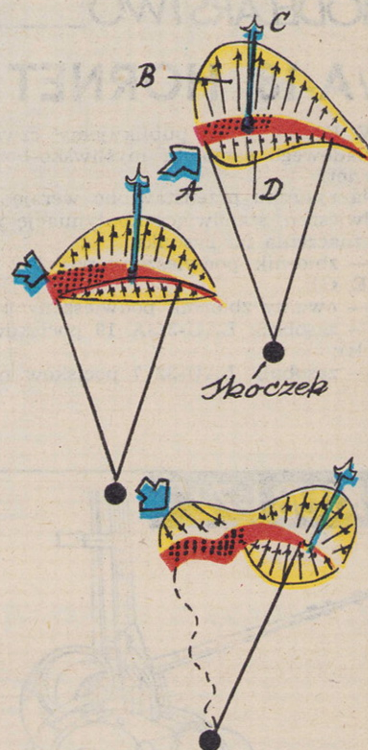
## KEMPING

Turystyka lotnicza też wykorzystuje tanie możliwości. Oto kemping międzynarodowy na lotnisku Massa Cinquale we Włoszech na trasie do Pizy.




## LOTNISKO W MIEŚCIE

Nie wszędzie ucieka się od lotnisk w mieście. Oto nowy London City Airport zbudowany kosztem 30 mln. f. bryt. w centrum Londynu na terenie byłego portu wodnego. Ze względu na wymagania (podejście 7,5°) mogą być użytkowane tylko samoloty w rodzaju DHC Dash-7 lub Do-228.




## JAK SIĘ LATA NA SPADOCHRONIE ZBOCZOWYM

Na rysunku górnym pokazany został spadochron zboczowy pod działaniem wiatru i sił aerodynamicznych. Oznaczenia: A — kierunek wiatru, B, D — rozkład sił na zewnętrznej i wewnętrznej stronie skrzydła, C — siła nośna.

Na rysunku dolnym możemy zapoznać się z sytuacjami w locie czychającymi na skoczka. Zawirowania opływu zbocza górskiego (kolor niebieski) mogą utrudnić lot na spadochronie mającym niewielką prędkość postępową (ok. 30 km/h. Silne turbulencje mogą powodować drgania skrzydła połączone z różnymi odgłosami.

Należy starać się jak najkrócej przebywać w obszarze zawirowań, czemu sprzyja szybszy spadochron zboczowy.

Czytelnikom bliżej zainteresowanym lataniem na spadochronach zboczowych polecamy wydany w 1989 tomik z Biblioteczki Skrzydlatej Polski — „Lotniarstwo dla każdego”.

Zdjęcia i rysunki: „Aviation Magazine International”, „Fliegermagazin”, „Tiechnika Mołodioży”, archiwum.